پزشکی کوه‌نوردی

و

سایر ورزش‌های درون طبیعت



نوشته : گروهی از پزشکان آمریکا

ترجمه : رحیم دانایی

پزشکی کوه‌نوردی
و
سایر ورزش‌های درون طبیعت

تألیف :

گروهی از پزشکان آمریکا

ترجمه :

رحیم دانایی

نشر روان

پزشکی کوه‌نوردی و سایر ورزش‌های درون طبیعت / تألیف: گروهی از پزشکان آمریکا،
ترجمه: رحیم دانایی؛ - تهران. نشر روان، ۱۳۸۷.
[هجده] ۵۹۰ ص. جدول. شکل.
بها: ۶۵۰۰۰ ریال   شابک ۱۰ رقمی: ISBN: 964 -8345 - 41 - 4
شابک ۱۳ رقمی: ISBN: 978 - 964 - 8345 - 41 - 4
فهرست‌نویسی براساس اطلاعات فیپا.
عنوان اصلی: Medicine of Mountaineeing and other Widerness Actities
موضوع: کوه‌نوردی -- حوادث و آسیب‌ها. پزشکی ورزشی. کمک‌های اولیه -- دست‌نامه‌ها. پزشکی ورزشی -- دست‌نامه‌ها.
شناسنامهٔ افزوده: دانایی، رحیم ۱۳۳۳ -
رده‌بندی کنگره: ۱۳۸۷ ۴ پ ۹۴ ک / ۱۲۲۰ RC
رده‌بندی دیویی: ۶۱۷/۱۰۲۷
شمارهٔ کتابخانهٔ ملی: ۱۱۹۱۹۶۶

پست الکترونیکی
Email- arasbaran@virayesh.com
آدرس اینترنتی
www. ravan-p.com

نشر روان

پزشکی کوه‌نوردی و سایر ورزش‌های درون طبیعت

تألیف: گروهی از پزشکان آمریکا

ترجمه: رحیم دانایی

ناشر: نشر روان
لیتوگرافی چاپ و صحافی: طیف‌نگار
نوبت چاپ: اول، بهار ۱۳۸۷
تعداد صفحات: ۶۰۸ صفحه
شمارگان: ۱۵۰۰ نسخه
قیمت: ۶۵۰۰۰ ریال
شابک ۱۳ رقمی: ۴ - ۴۱ - ۸۳۴۵ - ۹۶۴ - ۹۷۸   **ISBN: 978 - 964 - 8345 - 41 - 4**
شابک ۱۰ رقمی: ۴ - ۴۱ - ۸۳۴۵ - ۹۶۴   **ISBN: 964 - 8345 - 41 - 4**

مرکز پخش: تهران - زرتشت غربی - بین خیابان پنجم و ششم، پلاک ۱۱۵
تلفن: ۹-۸۸۹۷۳۳۵۸ تلفکس: ۸۸۹۶۲۷۰۷

فهرست مطالب

مقدمهٔ مؤلف

کتاب "کوه‌نوردی لذت آزادی در اوج بلندی‌ها" مدتها بود که از زیر چاپ بیرون آمده و نسخه‌های آن از اقیانوس اطلس هم عبور کرده بودند که من نامه‌ای دریافت کردم که در مورد نکتهٔ مهمی توضیح می داد. نویسنده که کوه‌نوردی بود که در حال پایان تحصیلات خود در دانشگاه جان‌هاپکینز [1] بود نوشته بود که در حالی‌که در آن کتاب به توضیحات مربوط به قدرت برف و جغرافیای کوه به‌طور شایسته‌ای پرداخته شده است، اما فصل مربوط به کمک‌های اولیه، هرچند که توسط دکتر کوه‌نوردی نوشته شده، به چیزهایی کلی پرداخته است. کتاب بیشتر دربارهٔ برف زیر پای کفش‌های کوه‌نوردان و سنگ‌هایی که به آنها دست می‌زنند پرداخته است تا در مورد بدن خود آنها.

زمانی که اطلاعات در این حد باشند، یک کوه‌نورد متوسط چه کاری می‌تواند برای پیلونفریتیز [2] (نوعی عفونت کلیوی ـ مترجم)، آمبولیسم ریوی، خونریزی شبکیه چشم انجام دهد؟ آیا او می‌تواند با نیش مار، قفسه سینه شناور [3]، یا گیر کردن غذا در گلو مقابله کند؟ و یا به عنوان مثال با تورم دندان عقل، فشرده شدن مدفوع یا سم بلوط چه خواهد کرد؟

در دوره‌های کوه‌نوردی و در دوره‌های مشابه کمک‌های اولیه، ما تلاش کردیم که مسایلی فراتر از کمک‌های اولیه را مطرح و شرکت کنندگان را تشویق کنیم تا در برنامه‌های صلیب سرخ شرکت کنند. اما با تمام این حرف‌ها هنوز حرف آخر این بود که : سعی کنید در نقاطی که دور از تمدن به سر می‌برید مجروح یا مریض نشوید مگر اینکه پزشکی در تیم شما حضور داشته باشد. و یا پند و اندرزی قدیمی در مورد کوه‌نوردی وجود داشت که می گفت:" زمانی که کوه‌نوردی که در پایان هفته به کوه رفته

1- John Hopkins
2- pyelonephritis
3- flail chest

است، اگر با سرماخوردگی یا شکستگی قوزک پا مواجه شود، او از دوستان خود عذرخواهی می‌کند، اما زمانی که با فاصله سه روز از جاده دچار یک آپاندیس حاد می‌شود، دوستانش از او عذرخواهی می‌کنند.

در طول قرن بیستم، کوه‌نوردان درون طبیعت نیز راههای اجداد قرن نوزدهم خود یعنی اولین افراد ساکن در غرب را طی می‌کردند. اولین ساکنین غرب نیز که در سرزمین‌های دور ساکن می‌شدند در شرایط نیاز و اضطراری فقط می‌توانستند به خودشان و خدا مراجعه کنند و در نقاطی که وجود بهداری و داروخانه کمیاب بود، کتابخانه هر خانواده‌ای دو چیز بیشتر نداشت ــ انجیل و "کتاب دکتر". اجداد ما از ما خوشبخت‌تر بودند، چرا که دارای کتاب دکتر بودند. پیشنهاد جیم ویلکرسون[1] مبنی بر بیرون دادن کتابی در این مورد، از جانب ما که کتاب کوه‌نوردی لذت آزادی را بیرون داده بودیم و هیچ‌وقت در طبیعت از فکر اینکه آیا دردی که در شکم داریم از آپاندیس است یا سالامی[2] خلاص نشده بودیم و یااینکه ناراحتی‌هایی از شکستگی سر یک همنورد بر اثر برخورد با سنگ به ما دست داده بود (آیا شکستگی است؟ آیا از گوش او خون می‌آید؟ بی‌هوش شده؟ یا خون از یک بریدگی جمجمه جاری است؟)، با استقبال مواجه شد.

به عنوان یک ناشر غیر انتفاعی نیازی نداشتیم که در مورد فروش آن زیاد فکر کنیم. ما انتظار داشتیم که‌تعداد کمی را به فروش برسانیم و تعدادی از آنها را به هیأت‌های بی بضاعتی که توانایی داشتن دکتر را نداشتند، بدهیم. ما با این تفکر خودمان را راضی می کردیم که حتی اگر یک نسخه از این کتاب بتواند در نقطه‌ای از کوه‌های دنیا جان یک نفر را نجات بدهد، بنابراین ارزش انجام دادنش را دارد. ما مطمئن بودیم که این تعداد در طول سالها از یک نفر بیشتر خواهد شد.

آیا با این تصور همه کسانی که در طبیعت هستند و یک نسخه از این کتاب را دارند، توسط ستاره خوشبختی محافظت می‌شوند و هیچ‌گاه تجربه بدی را لمس نخواهند کرد یا شاهد آن نخواهند شد؟ در این صورت، این کتاب یک موهبتی برای ایجاد اطمینان در برخورد با مشکلات است. مطمئن باشید که این کتاب به کسی که از درد التهاب آپاندیس روی زمین دراز کشیده است نمی‌تواند کمکی بکند، اما می‌تواند به او کمک

1- Jim Wilkerson
2- salami

کند تا از بین یک دوجین درد مشابه، درد اصلی را تشخیص دهد و این امر به مثابه تسکینی برای او خواهد بود. آن سفرکنندگان طبیعت که در زیر ستاره شانس غیر قابل باوری قرار دارند شاید هیچ‌گاه صفحات این کتاب را ورق نزنند، ولی در تمام سال‌های خوشبختی خود این آرامش را دارند که کتاب را در کوله‌پشتی خود دارند.

در آغاز دههٔ ۱۹۶۰ ما در برنامه انتشارات کوه‌نوردی افتخار این را داشتیم که از دکتر ویلکرسون دعوت به انجام این کار بنمائیم. چیزی که ما را متعجب ساخت این بود که به محض اینکه کتاب روی قفسه کتاب‌فروشی قرار گرفت، بزودی انبارهای ما هم از آن خالی شدند. این سرعت فروش فقط کمتر از سرعت فروش لذت آزادی در اوج بلندی‌ها بود. بعد از ۲۵ سال این کار کماکان ادامه دارد و در حال حاضر که ویرایش چهارم آن بیرون آمده، نشان می‌دهد که یک ناشر چقدر می‌تواند در اشتباه باشد. صادقانه باید گفت که استحقاق کتاب توسط راه‌های مختلفی شناخته شده است.

هاروی منینگ [1]

1- Harvey Manning

پیش‌گفتار

کسی که در فعالیت‌های درون طبیعت مثل کوه‌نوردی، اسکی طولانی مدت و یا قایق‌سواری روی رودهای خروشان، که نیاز به تبحر، مهارت و قدرت و بنیه دارند شرکت می‌کند، دیر یا زود در یک بدشانسی درگیر خواهد شد که اگر این امر در مورد خود او اتفاق نیفتد بنابراین برای کسی از همراهان او اتفاق خواهد افتاد. رهایی از این بدشانسی‌ها اغلب بستگی به مراقبت‌های پزشکی دارد که مجروح دریافت می‌کند. برای حوادث یا بیماری‌هایی که در فاصله خیلی دوری از دکتر یا داروخانه اتفاق می افتند، کمک‌های اولیه معمولی اصولاً نمی‌توانند کار زیادی انجام دهند. اگر فردی دچار مشکل و ناتوانی بزرگی باشد صحبت "سعی کن حرکت نکنی تا دکتر بیاید!"، چیزی کافی نیست، چرا که برای بسیاری از فعالیت‌های درون طبیعت، دکتر هرگز نمی‌آید.

به‌علاوه صدماتی که از حوادثی مثل پرت‌شدن افراد ناشی می‌شوند، افراد یک تیم درون طبیعت باید با چیزهایی مثل مسایل ارتفاع زیاد و حرارت یا سرمای زیاد هم مقابله کنند. آنها باید آماده باشند تا اقداماتی برای معالجه واکنش‌های آنافیلاکتیک [1] نیش حشرات و یا احیای قلب و ریه مصدومین ناشی از غرق شدن و یا برق زدگی انجام دهند. آنها باید از اختلال‌های عفونی ناشی از انگل‌ها که تهدیدی دایمی در کشورهای در حال رشد هستند، اجتناب کنند. و آنها باید آماده باشند تا با مجموعه‌ای از مشکلات پزشکی که معمولاً توسط پزشکان حل می‌شوند، مقابله کنند. بیماری‌های عفونی مثل هپاتیت و فلج اطفال [2]، اختلال‌های غیر عفونی مثل عفونت عروق [3] و سکتهٔ مغزی [4] و مسایل جراحی مثل آپاندیس از چیزهایی هستند که در سال‌های اخیر در فعالیت‌های درون طبیعت اتفاق افتاده‌اند.

توانایی تجزیه و تحلیل منطقی یک مسئله یا یک شرایط، استعدادی نادر است که

1- anaphylactic
2- polyiomyelitis
3- thrombophlebitis
4- stroke

به "عقل سلیم معروف" است. هیچ توانایی دیگری به اندازه مراقبت پزشکی از افراد دارای اختلال‌های در محیط طبیعت مهمتر نیست. البته کارکرد بدن و بغرنجی اختلالات، دارای پیچیدگی زیادی هستند و فقط اطلاعاتی اصولی دربارهٔ تشخیص پزشکی و کار روی آنها می‌تواند مراقبت مطلوب پزشکی را برای قربانی جراحت یا بیماری، مخصوصاً در شرایط نقاط دور به بار آورند.

پزشکی کوه‌نوردی توسط پزشکانی تألیف شده است که خود در فعالیت‌های درون طبیعت هستند و تصمیم آنها این بوده است که اطلاعات مورد نیازی را جمع‌آوری نمایند که برای چنین شرایطی می‌توانند مناسب باشند. این اثر یک کتاب راهنمای پزشکی است نه یک کتاب کمک‌های اولیه. معالجاتی که برای بعضی شرایط شرح داده می‌شوند شامل پزشکی قدرتمند یا روش‌های اجرایی پیشرفته هستند. چنین درمان‌هایی برای معالجه بسیاری از اختلال‌ها مورد نیاز هستند ولی در صورتی که اشتباهی اجرا شوند می‌توانند به فاجعه منجر شوند. از زمان انتشار ویرایش اول، برنامه‌هایی برای آماده‌سازی تکنسین‌های پزشکی شرایط اضطراری اجرا شده است و آنها با موفقیت از آزمایش بیرون آمده‌اند. علاوه براین علاقه‌مندان به طبیعت که آموزش رسمی پزشکی ندیده‌اند، توانایی همگون‌سازی این اطلاعات و استفاده مناسب از آنها را به نمایش گذاشته‌اند.

برای کاهش پیچیدگی احتمالی استفاده از داروها، دوز آنها در متن کتاب نیامده است بلکه در قسمت ضمیمه کتاب آمده است که در آنجا اثرات سوء یا جانبی آنها هم شرح داده شده است. به این ترتیب از تکرار اخطار در مورد پیش‌گیری استفاده داروها در متن کتاب جلوگیری شده است. (اغلب داروها باید توسط نسخه پزشکی تهیه شوند که او از استفاده درست دارو توسط شخص مصرف‌کننده اطمینان داشته باشد).

از آنجایی که هیچ راه معالجه دیگری برای چند اختلال وجود نداشت، بنابراین چند راه معالجه به صورتی آورده شده‌اند که اجرای آنها در شرایط طبیعت دوردست غیر عملی یا غیر ممکن است. تزریق سرم‌های درون رگی یک مثال از آنهاست. مایعات درون رگی و تجهیزات استفاده آنها هرگز توسط گروه‌های کوچکی که به طبیعت سر می‌زنند، حمل نمی‌شوند. حتی یک هیأت بزرگ هم برای استفاده سریع آنها، مشکلاتی در نگهداری آنها خواهد داشت. البته سرم‌های درون رگی تنها وسایل زنده نگاه داشتن افرادی با بعضی اختلال‌ها هستند و به این دلیل دستور استفاده از آنها

همراه این مایعات عرضه می‌شود. (در سال‌های اخیر هیأت‌های بزرگ مقدار زیادی تجهیزات پزشکی در مسیرها باقی گذاشته‌اند و روی بعضی از مسیرهای پرتردد تدارکات برجسته‌ای وجود دارند که مایعات درون رگی از آن جمله هستند.)

اعضای گروهی که عازم طبیعت هستند باید بدانند که چگونه مراقبت‌های اساسی پزشکی را انجام دهند و باید آماده باشند که در زمان نیاز، این مراقبت‌ها را اعمال کنند. دانش و وسایل پزشکی مورد نیاز تیم، وابسته به محل و مدت زمان اجرای برنامه است. اختلال‌های ضربه‌ای ـ جراحات ناشی از نیروهای فیزیکی مثل پرت شدن یا سقوط چیزی روی شخص ـ از چیزهای عادی در طبیعت هستند، مخصوصاً در برنامه‌های چند روزه. علایم یا نشانه‌های اختلال‌های غیرضربه‌ای مثل عفونت‌ها یا بیماری‌های قلبی یا ریوی، معمولاً به تدریج و در چند روز پیشرفت می‌کنند و اغلب در طول برنامه کوتاه خود را نشان نمی‌دهند. در برنامه‌های طولانی هجوم آهسته بیماری ممکن است به قربانی خود اجازه دهد که قبل از اینکه او از کار بیفتد، بتواند خود را از منطقه خارج کند. علاوه براین علاقه‌مندان طبیعت معمولاً از افراد جوان سالم هستند که کمتر مستعد اختلال‌های غیرضربه‌ای می‌باشند.

اعضای گروهی که به طبیعت پا می‌گذارد، بدون توجه به محلی که می رود یا مدت زمانی که در آنجا بسر خواهد برد باید قادر به انجام موارد زیر باشند:

- مراقبت از جراحات ملایم بافت‌ها که شامل جلوگیری و مداوای ضعف خونریزی است
- جلوگیری و معالجه ضعف آنافیلاکتیک[1] مخصوصاً بعد از نیش حشرات
- شناخت و مراقبت از شکستگی
- پیش‌بینی پزشکی و معالجه شکستگی سر، شامل مراقبت برای خارج کردن یک فرد بی‌هوش از منطقه
- پیش‌بینی و معالجه جراحات گلو و شکم
- شناخت از نیاز به احیاء قلب و ریه و توانایی اجرای آن

خطرات و تهدیدهای احتمالی محیط ممکن است نیازمند توانایی‌های زیر باشند:

- شناخت و معالجه بیماری‌های ناشی از سرما یا گرما

1- anaphylactic

- شناخت و معالجه اختلال‌های ارتفاع

اعضای یک هیأت کوه‌نوردی گسترده علاوه براین باید بتوانند توانایی‌های زیر را تکامل بدهند:

- توانایی بیان یک تاریخچه کوتاه از مراقبت پزشکی و اجرای یک معاینه
- آشنایی با تکنیک‌های مراقبت از بیمار شامل اداره کردن و سرپرستی درمان
- اطلاعات در مورد اختلال‌های پزشکی، مخصوصاً اختلال‌های عفونی که احتمال وقوع آنها در جریان برنامه هیأت وجود دارد.

هر شرکت‌کننده در فعالیت‌های درون طبیعت باید امتحان‌های مرتب اطلاعات پزشکی متناسب با علایق و نیازهای خود بدهد. تشکیلات‌های فعالیت درون طبیعت باید برای افراد خود قبل از اینکه عازم سفرهای طولانی بشوند، چنین امتحان‌هایی را برگزار کنند. (اختلال‌های پزشکی که یک پزشک در طول معاینه خود از آن شناخت بدست خواهد آورد و معالجات پس از آن بسیار پیچیده‌تر از آن هستند که در یک چنین کتابی بیایند.) برای هیأت‌های طولانی مدت در مناطق دورافتاده یک تست پزشکی قبل از اعزام ضرورت دارد. کسانی که دارای زخم معده، سنگ صفرا، باد فتق، آبستنی، بیماری انسداد روده که عملی روی آنها انجام شده باشد، و یا مالاریای مزمن که طحال آنها بزرگ شده باشند، باید از ریسک سفر به مناطق دور که هیچ‌گونه وسیله جراحی وجود ندارد، خودداری کنند.

یک نکته دربارهٔ ویرایش آخر

ویراشگر، کمک کنندگان و ناشر پزشکی کوه‌نوردی برای ویرایش آخر این کتاب عنوانی را در نظر گرفته‌اند که طیف وسیعی از اختلال‌هایی که در طبیعت (و در مناطق شهری کشورهای در حال رشد) مواجه می‌شویم، را در بر می‌گیرند. به این دلیل عنوان پزشکی کوه‌نوردی و سایر فعالیت‌های درون طبیعت، نامی مناسب برای آن خواهد بود. اختلال‌هایی که در مناطق دریایی به‌وجود می‌آیند، در این کتاب نیامده‌اند.

بخش اول

قواعد عمومی

فصل اول

تشخیص

بیماری‌ها خود را با احساس غیرعادی و نشانه‌های بیماری که به آن سیمپتوم[1] می‌گویند (در این کتاب از معادل فارسی آن نشانه یا نشانه بیماری استفاده شده است ـ مترجم)، و تغییرات در ساختمان یا کارکرد که به آنها علایم می‌گویند، نشان می‌دهند. سیمپتوم یا نشانه بیماری چیزهایی ذهنی هستند و باید توسط بیمار توضیح داده شوند. علایم، چیزهایی عینی هستند و آنها را پزشک از طریق معاینه، مطالعات آزمایشگاهی و روش‌های مخصوص بررسی کشف می‌کند.

این توضیح، شرح مختصری از طریقه‌ای که اختلال‌های پزشکی تشخیص داده می‌شوند، است. جراحات ناشی از فشارهای فیزیکی (ضربه‌ای) اساساً توسط پزشک شناسایی می‌شوند. نشانه‌ها نقش بزرگی در شناخت اختلال‌های غیرضربه‌ای دارند. عدم وجود آزمایشگاه، رادیولوژی تشخیص و یا سایر امکانات نمی‌توانند از شناخت اختلال‌ها در محیط طبیعت جلوگیری کنند، مخصوصاً اختلال‌های عمومی که حتی قبل از اینکه روش‌های مخصوص بررسی در دسترس باشند، به‌طور دقیقی مورد تشخیص قرار می‌گرفتند.

تشخیص پزشکی معمولاً سخت‌ترین جنبه مراقبت از انسانی با اختلال‌های غیرضربه‌ای است. پزشکان معمولاً برای شناسایی مشکل تلاش بیشتری به خرج می‌دهند تا خود معالجه. خطوط کلی که در زیر ارایه می‌شوند برای کمک به مراقبت‌کنندگان جهت شناسایی عضوی که مرکز اختلال است، می‌باشد. فصل‌های بعدی حاوی چشم اندازهای اختلال‌های عمومی عضو مشخصی از بدن هستند و باید مرتباً مورد مشورت قرار گیرند.

1- symptom

معاینه کردن شخصی بیمار واقعاً چیزی آسان یا جریانی مستقیم نیست. برای این کار یک روش جدی، هم‌دل و با احساس همدردی ضروری است. توانایی ارزیابی شخصیت فرد و انتخاب وسیله‌ای برای ارتباط که اطمینان را القاء کند، حیاتی است. از یک فرد مریض یا مصدوم جدی نباید انتظار داشت که شاد یا دارای درک قوی باشد و یا در بعضی مواقع روحیه همکاری داشته باشد.

اگر کسی مصدوم ضربه‌ای فیزیکی باشد، یک معاینه سریع و سرسری باید بتواند مسایل عمده‌ای که نیاز به توجه سریع دارند مثل خونریزی، انسداد مجاری تنفسی یا شکستگی را تشخیص دهد. تغییر محل سریع فرد از جایی که خطر بدیهی است، مثل ریزش سنگ، شاید مورد نیاز باشد، اما یک معاینه کامل، بدون عجله و بلاانقطاع باید هرچه زودتر صورت گیرد.

❋ تاریخچه بیماری

شخص بیمار باید تشویق شود تانشانه‌های بیماری را به زبان خود بازگو کند. از سئوالات تلقینی باید اجتناب شود، هرچند گاهی بعضی تحقیقات تسریع‌کننده یا مستقیم مورد نیاز هستند. عدم توانایی فردی در بیان یک نشانه بیماری نباید این‌طور تلقی شود که نشانه بیماری وجود ندارند.

زمان و شرایطی که در آنها علایم بیماری ظاهر می‌شوند و تناوب زمانی دوره‌ها چیزهای مهمی هستند. محل دقیق درد ، زمانی که شروع شده، اینکه آیا شروع آن یکباره بوده یا تدریجی و نوع درد ـ گرفتگی، درد شدید جانکاه، سوزش یا چیزهای دیگر ـ باید مشخص شوند. اینکه آیا نشانه‌های بیماری مداوم هستند یا ادواری، چگونه حاد می‌شوند یا تسکین پیدا می‌کنند، چگونه با یکدیگر مرتبط هستند، و چگونه آنها از یک موقعیت مثل خوردن، اجابت مزاج، فشار و تقلا، خواب یا سایر فعالیت‌ها تأثیر می‌پذیرند، باید مشخص شوند. نشانه‌های بدون درد بیماری مثل خستگی، ضعیفی، احساس گیجی یا تهوع ـ و یا فقدان آنها ـ ممکن است بسیار مهم باشند، مخصوصاً در ارتفاعات بلند.

همیشه باید تاریخچه‌ای از بیماری‌های گذشته را به‌دست آورد، حتی در طبیعت وحشی که بیماری موجود برجسته‌ترین قسمت تاریخچه را تشکیل می‌دهد. اگر

بیماری فرد شیوع مجدد بیماری قدیمی باشد، آگاهی از آن بیماری می‌تواند کلیدی برای تشخیص باشد. علاوه بر این بیماری‌های موجود در قبل که نیاز به معالجه دارند، مثل دیابت یا صرع، باید آنقدر تخفیف پیدا کنند تا بتوان درمان را ادامه داد. حتی بیماران ناشی از ضربه‌های فیزیکی هم می‌توانند چنین اختلال‌هایی داشته باشند و باید دقیقاً از آنها تحقیق شود.

تاریخچهٔ پزشکی

تاریخچه گذشته

بیماری‌های گذشته: برونشیت، آسم، ذات الریه، سینه پهلو، سل، تب رماتیسمی؛ هر بیماری دیگر قلبی یا ریوی؛ مالاریا، دیابت، صرع، کم‌خونی(آنمی)؛ هر بیماری شدید یا مزمن دیگر.

جراحی: تاریخ، نوع عمل، عوارض.

جراحات: تاریخ، علت جراحت، اثرات باقیمانده ناتوانی؛ جراحت‌های مرتبط با طبیعت، مخصوصاً صدمات ناشی از سرما و بیماری ارتفاع.

دارودرمانی: هر دارویی که به‌طور مرتب استفاده شود، چه در حال حاضر و چه در گذشته.

ابتلا به بیماری: آخرین ابتلاء به عفونت یا یک اپیدمی (بیماری همه‌جا گیر)

مصونیت‌ها: چه زمانی مصونیت انجام گرفته است، عوامل پیش‌برنده.

آلرژی‌ها: آلرژی به غذا، نیش حشرات، یا داروها مخصوصاً پنی‌سیلین و داروهای سولفا.

مروری بر سیستم بدن (شامل گذشته و زمان حال)

سر: سردردها، گیجی‌ها، توهمات، آشفتگی‌ها، یا غش کردن.

چشم‌ها: التهاب، درد، دید دوگانه، از دست دادن بینایی.

بینی: سرمازدگی، مشکلات سینوسی، ترشحات پشت حلق، خونریزی، انسداد.

دندان‌ها: وضعیت عمومی، آبسه، دندان‌های مصنوعی.

دهان: درد، خون‌ریزی، زخم خشکی.

گلو: زخم گلو، التهاب لوزه، اشکال در بلع یا صحبت کردن.

گوش‌ها: درد، چرک کردن، زنگ زدن یا وزوز کردن، کم‌شنوایی.

گردن: گرفتگی، درد، باد کردن، یا سفت شدن.

قلب و ریه‌ها: درد سینه، تپش قلب، کوتاهی تنفس (بیشتر از چیزی که در شرایط مساوی توسط افراد دیگر در ارتفاع یکسان انجام می‌شود)، مقدار سرفه و چیزی که سرفه می‌شود، خون سرفه کردن.

دستگاه گوارش: از دست دادن اشتهاء، تهوع، استفراغ، خون یا مواد تیره استفراغ کردن، گاز معده، درد؛ یبوست، استفاده از ملین‌ها، اسهال، مدفوع خونی یا خیلی تیره، مدفوع رنگ پریده یا به رنگ خاک، بواسیر؛ یرقان.

دستگاه دفع ادرار: افزایش یا کاهش دفعات دفع ادرار، رنگ ادرار (زرد روشن، نارنجی)، درد پشت، درد در هنگام دفع ادرار؛ وجود خون، شن یا سنگ؛ زخم، دفع همراه با زخم.

بیماری‌های مقاربتی یا تماس جنسی: قاعدگی غیرعادی مانند پریود شدن‌های غیرمنظم، افزایش خونریزی در هنگام پریود، خونریزی بین پریودها، گرفتگی.

ماهیچه‌های عصبی: غش کردن، بی‌هوشی به دلایل دیگر؛ گرفتگی ماهیچه درد جهشی عضله [1]، درد ماهیچه یا مفصل؛ بی‌حسی، احساس سوزش، ضعیفی، عدم هماهنگی، فلجی.

پوست: جوش، آپسه، کورک.

عمومی: تب، لرز، ضعیفی، خستگی مفرط، سرگیجه، از دست دادن وزن.

❋ معاینه فیزیکی

اگر معاینه بدنی می‌تواند اطلاعات مفیدی را تامین کند، بنابراین معاینه کننده باید

1- shooting pains

تجربه قبلی داشته باشد، مخصوصاً در معاینه سینه و شکم. برای فرد فاقد تجربه، شاید مقایسه با یک انسان سالم چیز مفیدی باشد ولی هیچ چیز نمی‌تواند جایگزین یک آموزش تحت نظر یک دکتر بشود.

یک معاینه بدنی چیزی ضروری برای برآورد از هر کسی که دچار بیماری شده است، می‌باشد. حتی کسی که دارای جراحات ناشی از ضربه است نیز باید کاملاً معاینه شود تا مشخص شود که هیچ زخمی از چشم نیفتاده است، مخصوصاً با حضور یک مجروح مشخص. برای معاینه کردن، فرد مجروح باید کاملاً راحت باشد و از باد و سرما محافظت شود. دستان معاینه کننده باید گرم باشند و او به ملایمت کار کند. هر گونه خشونتی باعث می‌شود که به‌دست آوردن اطلاعات تشخیص به سختی صورت گیرد و می‌تواند بیماری فرد را بدتر سازد.

برای اطمینان از اینکه تمام قسمت‌های بدن مورد معاینه قرار گرفته‌اند، یک دستور العمل مشخصی باید دنبال شود. خطوط کلی که در زیر آورده می‌شوند، چیزی نسبتاً تکمیلی برای معاینه بیماری‌های ناشی از ضربه و غیرضربه‌ای هستند. معاینه آناتومی بعضی مناطق، مخصوصاً سینه و شکم به صورت مفصل‌تر در فصل‌های مربوط به خود شرح داده شده‌اند.

معاینه بدنی

عمومی (علایم حیاتی):	میزان و سرعت نبض، میزان و سرعت تنفس، درجه حرارت، فشار خون، شکل ظاهری.
پوست:	رنگ، بافت، جوش‌ها، آپسه یا کورک.
سر :	
چشم‌ها:	ابروها و پلک‌ها، حرکت چشم‌ها، بینایی، اندازه مردمک و حالت آن، واکنش مردمک به نور، التهاب.
بینی:	شکل ظاهری، ترشح، خونریزی.
دهان:	زخم، خونریزی، خشکی.
گلو:	التهاب، چرک.
گوش‌ها:	ظاهر، چرک، خونریزی.

گردن:	محدودیت حرکت، بزرگ شدن غده‌های لنفاوی.
ریه‌ها:	حرکات تنفسی، صدای تنفس، صدای حنجره، خرخر کردن.
قلب:	ریتم ضربان، منظم بودن، فشارخون.
شکم:	ظاهر عمومی، نرمی، دل پیچه و بازگشت درد، گرفتگی عضله، سفت شدن.
آلت تناسلی:	سفتی، نرمی.
مقعد:	بواسیر، مدفوع فشرده، دمل.
کمر:	نرمی، گرفتگی عضله، محدودیت حرکت.
دست و پا:	درد یا نرمی، محدودیت حرکت، تغییر شکل، طول‌های نا متساوی، باد کردن، زخم، جراحت بافت نرم، بزرگ شدن غده لنفاوی، حساسیت به نوک سوزن و لمس کردن ملایم، گرفتگی عضله.

❋ افراد دارای جراحت‌های ناشی از ضربه

افرادی که دارای جراحت‌های ناشی از صدمه هستند ممکن است که دارای اختلال‌ها و صدمه در تنفس و یا دارای خونریزی شدیدی باشند که باید سریعاً تحت مراقبت قرار گیرند. بعد از اینکه به این شرایط اضطراری پاسخ داده شد، البته کمک‌کننده باید تامل کند و مجدداً از اول شروع کند. باید گزارشی از حادثه و اینکه در چه زمانی و چگونه اتفاق افتاده است، را تهیه نمود. بعضی مواقع ماهیت حادثه، سرنخ‌هایی را در مورد مجروح بدست می‌دهند که می‌توان آنها را انتظار داشت. اگر فرد بی‌هوش باشد باید از شاهدان پرسید که آیا بی‌هوشی باعث به‌وجود آمدن حادثه شده است یا بی‌هوشی ناشی از حادثه است. همچنین از شاهدان و همراهان فرد باید پرسید که آیا او دارای سابقه بیماری قبلی نیز بوده است که باعث حادثه شده باشد یا اینکه او به معالجاتی نیاز دارد.

سرعت نبض و تنفس فرد (و در صورت امکان فشار خون) باید سریعاً اندازه

گیری و ثبت شوند و سپس این کار را هر ده تا پانزده دقیقه انجام داد تا شرایط کاملاً به حالت تثبیت در آید. اگر او حرکت می‌کند، حرکات حیاتی باید سریع چک شوند؛ افزایش سرعت نبض و کاهش فشار خون در چنین زمانی معمولاً علایم اولیه ضعف هستند.

هرچند چندین جراحت، مثل شکستگی باید اول تحت مراقبت قرار گیرند، اما فرد باید به‌طور کامل و سرتاسری معاینه شود. جراحات مخفی باید به دقت جستجو شوند. صدمات به کمر اغلب مواقع نادیده گرفته می‌شوند، حتی در اتاق اورژانس بیمارستان. اگر فرد روی شکم خود قرار دارد، پشت او را باید قبل از اینکه برگردانده شود معاینه نمود. در بعضی نقاط پشت او را باید معاینه نمود مگر اینکه شک شکستگی ستون فقرات و عدم حضور خونریزی و یا سایر نشانه‌های جراحت، معاینه را به تعویق بیندازند.

یک روش سیستماتیک باید برای معاینه به کار بست تا چیزی و نقطه‌ای از بدن مجروح فراموش نشود. صدمات به سینه بدون تردید نسبت به صدمات دست خطرناک‌ترند و نیاز به توجه بیشتری دارند، اما قصور در تشخیص و مراقبت از دست می‌تواند باعث فلج شدن دایمی بشود. کمیته "جراحی صدمات ناشی از ضربه" کالج جراحی آمریکا گفته است: " علت بسیاری از اشتباهات، مراقبت در عدم تشخیص کافی است، یعنی ندیده گرفتن بعضی از صدمات جدی در حالیکه تمرکز روی آنها بدیهی است. یک روش سیستماتیک باعث رفع چنین اشتباهاتی می‌شود.

اگر انتقال مجروح بیشتر از یک روز طول می‌کشد، معاینات باید تکرار شوند تا بدین طریق شرایط مریض بررسی شوند و مطمئن شوید که کلیه صدمات را پیدا کرده‌اید. اگر در حین معاینه اولیه مجروح بی‌هوش است، به محض اینکه به‌هوش آمد باید معاینه تکرار شود.

❋ پرونده پزشکی

در مورد کسی که بر اثر بیماری یا جراحت از کار افتاده است، یک گزارش کتبی در مورد تاریخچه بیماری و چیزهایی که در معاینه کشف شده‌اند از عناصر ضروری

برای مراقبت او هستند، مخصوصاً که هنوز چند ساعتی با دکتر فاصله داشته باشید. در شرایط پیچیده و مغشوش یک حادثه و در پی آن انتقال، یک همراه مریض، حتی اگر چند ساعت قبل فرد را معاینه کرده باشد، شاید قادر نباشد که به خاطر بیاورد که چه نشانه‌های بیماری وجود داشته‌اند یا چه شرایط فیزیکی قابل مشاهده بوده‌اند. حافظه وابسته به اطلاعات رقمی مثل تعداد نبض یا تعداد تنفس، درجه حرارت و فشار خون نیست. اگر دارویی استفاده شده باشد یک گزارش کتبی در مورد دوز دارو و زمانی که استفاده شده است، ضروری می‌باشد. هر کار انجام شده دیگر را هم باید ثبت نمود.

برای کسانی که مریض ضربه فیزیکی نیستند، یک گزارش کتبی به معاینه کننده امکان می‌دهد تا در حال مرور چیزهایی که پیدا کرده است به تشخیص خود نزدیک شود. استفاده از گزارش‌های کتبی در زمانی که توسط تلفن یا بی‌سیم تقاضای کمک می‌کنید، بسیار ساده‌تر هستند.

گزارش کتبی از علایم حیاتی (نبض، سرعت تنفس، فشار خون و درجه حرارت) و چیزهای دیگر از مریضی شخص، باعث می‌شوند که تغییرات کوچک در این علایم سریعاً کشف شوند. چنین تغییرات زودتری معمولاً حاکی از علایم واضحی مبنی بر بدتر شدن بیمار هستند و در زمانی که خیلی قوی باشند باید اجازه داد که معالجه سریع‌تر آغاز شود. این علایم همچنین می‌توانند بیانگر واکنشی نسبت به معالجه باشند و دلالت بر بهتر شدن اوضاع کلی کنند و شاید باعث شوند که مرحله سخت انتقال مریض تا شرایط بهتر و مناسب‌تر به تعویق بیفتد.

زمانی که انتقال مریض طولانی باشد، گزارش‌های کتبی باعث می‌شوند که بیشتر از یک نفر بتواند به مراقبت مریض بپردازد. از آنجا که همه می‌دانند که چه علایم یا نشانه‌های بیماری در هر زمانی پدیدار شده‌اند، همه می‌توانند تغییرات را بشناسند و هر درمان مورد نیاز را شروع کنند. گزارش کتبی همچنین برای دارو دادن، بدون حذف یا اضافه کردن دوزی از دارو، چیز مناسب و مفیدی است.

اگر فرد از منطقه بیرون برده شود، گزارش کتبی برای پزشکی که بخواهد درمان او را شروع کند، خیلی ضروری است، مخصوصاً هنگامی که دوستان او قادر به همراهی با او نباشند. اگر بیرون بردن مریض از منطقه چند روز طول بکشد و کسانی

که از فرد مراقبت کرده‌اند بیشتر از یک نفر باشند، یک گزارش کتبی از شرح حال مریض تنها منبع دقیق اطلاعات دربارهٔ شرایط او برای دکتر است، اینکه چگونه این تغییرات انجام شده‌اند و چه معالجاتی برای او انجام شده‌اند ـ مخصوصاً داروهایی که برای او مصرف شده‌اند.

گزارش‌های پزشکی از چنان اهمیتی در مراقبت‌های پزشکی برخوردارند که تحقیق در مورد آنها بلافاصله بعد از اینکه فردی به قسمت اورژانس بیمارستان یا مطب دکتری وارد شود، شروع می‌شود. چنین گزارش‌هایی در آغاز هر جریان دادخواهی پزشکی، اولین چیزی هستند که بررسی می‌شوند و حذف آنها باعث خدشه‌دار شدن دفاع پزشک می‌شود که نشان می‌دهد چگونه در جامعه‌ای که دعوا و مرافعه‌ها در حال افزایش هستند، از سوی افراد غیرپزشک به آنها اهمیت داده می‌شود.

خطوط کلی که در یک تاریخچه بیماری و معاینه‌ها وجود دارند، تماماً برای گزارش پزشکی مناسب هستند. مشخص است که همه حالت‌های غیرعادی باید ثبت شوند، اما فقدان علایم غیرعادی نیز غالباً از اهمیت مساوی برخوردار است، مخصوصاً برای اختلال‌های غیرضربه‌ای. بدون بیان مشخص تک تک علایم یا نشانه‌های بیماری، پزشکی که بعداً معالجه را به عهده خواهد گرفت نمی‌تواند بفهمد که آیا آن علامت یا تغییر واقعاً وجود نداشته یا اینکه تعمداً ذکر نشده است.

برای صدمات ضربه‌ای، باید در اولین فرصت یک گزارش از حادثه تهیه شود. همه صدمات را باید به دقت در آن توضیح داد. فقدان یک جراحت یا یک علامت مثل باد کردن یا تغییر رنگ که دلالت بر جراحت در قسمت اعظمی از بدن کنند ـ سینه، شکم، سر، دست‌ها یا پاها ـ نیز باید ذکر شوند. علایم حیاتی در صورتی که به حالت تثبیت شده درآمده‌اند، باید هر نیم ساعت یا یک ساعت نوشته شوند و در صورتی که آنها تثبیت نشده‌اند باید در فاصله‌های کوتاه‌تر و برای مدت طولانی‌تری انجام شوند. بعد از تثبیت شدن، علایم حیاتی باید هر چهار ساعت تا زمانی که شخص در حال بهبود باشد، درج شوند. همه شرایط پزشکی سابق را باید ذکر کرد. دوزهای دارو، روش استفاده و زمان دادن آنها به شخص باید دقیقاً در گزارش بیایند. تمام نکات دربارهٔ سایر معالجات یا تغییرات در وضعیت فرد باید دارای زمان

مشخص باشند.

گزارش کتبی باید قابل دسترس باشد نه اینکه در ته کوله‌پشتی قرار داده شود. نکات مربوط به تغییر حالت در وضعیت فرد یا استفاده دارو را باید سریعاً در گزارش وارد کرد نه اینکه آنها را به خاطر سپرد یا موکول به بعد کرد.

فصل دوم

مراقبت‌های اساسی پزشکی و انتقال فرد

اکثر افرادی که در طبیعت براثر حادثه مجروح یا دچار بیماری می‌شوند در مدت چند ساعت یا حداکثر در عرض یک یا دو روز از منطقه خارج می‌شوند. اما گاهی بر اثر هوای بد، مسیری دشوار، فاصله از بیمارستان یا وسایل نقلیه، افراد ناکافی برای تخلیه و یا مسایل دیگر، شاید فرد مجبور به ماندن در محلی دور شود. شاید نیازی به انتقال بعضی از افرادی که گمان می‌رود بعد از مدتی کوتاه آنقدر بهبود پیدا خواهند کرد که قادر به راه رفتن خواهند شد یا فعالیت خود را از سرخواهند گرفت، نباشد.

❋ مراقبت‌های پرستاری

هر کسی که بر اثر بیماری یا صدمه و جراحت مجبور به اقامت در رختخواب (یا کیسه خواب) باشد، نیاز به توجه و مراقبت خاصی دارد. خدمت کردن برای چنین نیازهایی عمدتاً به " مراقبت‌های پرستاری" مشهور است که از لحاظ عینی می‌توان آن را با این عبارت بیان کرد: اجازه دادن به بدن که خود را معالجه کند.

راحتی و همدردی

راحتی و همدردی ـ به عنوان اساس پرستاری ـ مورد نیاز همه هست، حالا طبیعت و یا شدت مسایل پزشکی هر چه می‌خواهد باشد؛ بعضی‌ها بیشتر از دیگران به آن نیاز دارند؛ بعضی‌ها ـ از جمله مردان جوان ـ سعی می‌کنند که نیاز خود را انکار کنند. بدون در نظر گرفتن شرایط، وسایل پزشکی در دسترس یا اطلاعات پیشرفته پزشکی، علایق و توجهات، همدردی و دلسوزی را همیشه می‌توان نشان داد؛ راحتی و اطمینان را می‌توان فراهم آورد. همه این چیزها ضروری هستند.

استراحت

استراحت از چندین راه مختلف باعث بهبودی و خوب شدن می‌شود. فشارهای بدنی و استرس‌ها را کاهش می‌دهد؛ و از صدمه بیشتر به بافت آسیب دیده جلوگیری می‌کند. استراحت می‌تواند مواد غذایی بهبودی را تهیه کند و مواد غذایی به جای استفاده برای تلاش ماهیچه‌ها برای بهبود فرد مورد استفاده قرار می‌گیرند. شاید نیاز باشد که افرادی با ناراحتی ریه و یا کسانی که صدمه شدیدی دیده‌اند، (مخصوصاً شکستگی‌ها) را بدون حرکت در یک جا نگه داشت، ولی اکثر افراد به چنین چیزی نیاز ندارند. در اغلب موارد باقی ماندن در کمپ به جای صعود کردن و بالا رفتن، تنها چیز مورد نیاز برای تسریع در بهبودی است.

داروهای خواب آور

در صورتی که صدمه یا بیماری مغزی وجود نداشته باشد، می‌توان از داروهایی که باعث خواب می‌شوند در ارتفاعات پایین‌تر از ۳۰۰۰ متر استفاده کرد. در ارتفاعات بالاتر از ۳۰۰۰ متر نباید از داروهای خواب آور استفاده شود چرا که آنها باعث کاهش جریان اکسیژن خون در طول خواب می‌شوند که بدین وسیله باعث تشدید علایم بیماری ارتفاع می‌شوند. بی‌خوابی و تنفس‌های نامنظم در رابطه با ارتفاعات بلند را می‌توان به‌طور ایمن با استازولامید[1] کاهش داد.(رجوع کنید به فصل بیست و یکم به نام "مسایل پزشکی ارتفاعات بلند")

مُسَکن‌ها

در شرایط طبیعت وحشی مسکن‌ها باید زیاد ولی به‌طور منطقی استفاده شوند. خطر اینکه افراد در شرایط صدمه دیدن و درد کشیدن و بیماری به داروهای مخدر معتاد شوند، وجود ندارد، مخصوصاً زمانی که فرد برای یک هفته یا کمتر تحت مراقبت قرار داشته باشد. خطر مسکن‌های قوی برای کسی که کارکرد مرکز سیستم اعصاب او بعد از یک صدمه به سر یا بیماری آسیب دیده باشد، خیلی بیشتر است، چرا که در این حالت باعث کاهش بازهم بیشتر فعالیت مغزی ضعیف می‌شود. کاهش کارکرد مغزی توسط تنفس‌های نامنظم نشان داده می‌شود. تنفس‌ها آهسته‌تر

1- Acetazolamide

و کوتاه‌تر می‌شوند که می‌تواند باعث هیپوکسی[1] یا کمبود اکسیژن بشود، مخصوصاً در ارتفاعات بلند. فردی که صدمه جدی به مغز او وارد شده، ممکن است که به‌طور کلی تنفس نکند که معمولاً این چیز یک فاجعه است.

در مورد کسانی که دارای صدمه به سر نیستند، مسکن می‌تواند باعث کاهش ناراحتی آنها و پریشانی همراه آن بشود. برای بسیاری که صدمات ناشی از ضربه دارند، کنترل درد باعث کاهش ضعف می‌شود. مسکن باعث می‌شود تا افراد دارای درد بر اثر آسیب یا صدمه، با خوابیدن و استراحت باعث تسریع درمان خود بشوند. خیلی از افراد برای درد در شب نگران هستند چرا که در این موقع چیزی وجود ندارد که حواس آنها را پرت کند. تا سه یا چهار روز بعد از یک آسیب عمده، ممکن است که مسکن‌های قوی مورد نیاز باشند، بعضی وقت‌ها این زمان بیشترمی‌شود.

مسکن‌های اصلی دارای آن چنان تاثیری هستند که نیازی به استفاده از قرص خواب‌آور نیست. استفاده هم‌زمان از قرص خواب‌آور و داروی مسکن ممکن است خطرناک باشد.

گرما

کسانی که صدمه دیده‌اند یا بیمار هستند، باید گرم نگه داشته شوند. در محیط‌هایی با حرارت کم، بدن افرادی که آسیب دیده یا بیمار می‌باشند، قادر به تولید حرارت کافی برای نگه‌داری دمای بدن نمی‌باشد، حتی اگر آنها در کیسه خواب قرار داشته باشند. آنها ممکن است مانند بیماران سرمازده نیاز به منبع حرارتی خارجی داشته باشند. (نگاه کنید به فصل بیست ودوم به نام "آسیب‌های ناشی از سرما").

ارتفاعات پایین تر

انتقال افراد از ارتفاع بالای ۴۰۰۰ متر باعث تسریع در بهبودی می‌شود، مخصوصاً انتقال فرد به ارتفاع پایین‌تر از ۲۴۰۰ متر و در صورت امکان، رساندن اکسیژن اضافی به او.

سرفه

کسانی که بر اثر بیماری یا صدمه‌ای جدی از حرکت کردن افتاده‌اند، معمولاً عمیق

1- hypoxia

تنفس نمی‌کنند، مخصوصاً اگر تنفس آنها دردآور باشد. علت کاهش جریان تنفس آنها این است که ریه‌های آنها کاملاً انبساط پیدا نمی‌کند و مایع در بندهای غیر متحرک جمع می‌شود. این جمع شدن مایع وسیله خوبی برای رشد باکتری‌هاست که باعث بیماری ذات‌الریه می‌شود. (چنین عفونت‌هایی از علت‌های عمومی مرگ افراد سالمندی است که بر اثر شکستگی استخوان ران یا صدمه‌های مشابه مجبور به ماندن در رختخواب هستند.)

برای حذف مایع، ریه‌ها را منبسط کنید و خطر عفونت را کاهش بدهید. افراد برای این کار باید تشویق و یا ملزم و مجبور به انجام این کار بشوند تا نفس‌های عمیق بکشند و هر چند وقتی سرفه کنند. سرفه کردن ممکن است برای کسی که شدیداً مریض است دشوار باشد و یا برای کسی که به سینه یا شکم او آسیب وارد شده است، سخت باشد، اما این افراد در زمره کسانی هستند که بیشتر در معرض ذات‌الریه قرار دارند و نیاز بیشتری دارند که ریه‌های آنها تمیز شود. در اکثر بیمارستان‌ها برای این کار فرد را می‌نشانند، دو طرف او را نگه می‌دارند و او را مجبور می‌کنند که سرفه‌های عمیقی بکند. این سرفه‌ها باید کاملاً عمیق باشند نه اینکه برای صاف کردن سینه باشند. این عمل هر دو ساعت یک بار تکرار می‌شود. یک چیز مشابه در طبیعت وحشی، مخصوصاً در ارتفاعات بالاتر که هرگونه سازش با کارکرد ریه‌ها می‌تواند فاجعه‌انگیز باشد، باید اجرا شود.

حذف کردن مایع از ریه‌ها را می‌توان با استفاده از حالت قرار گرفتن بدن افزایش داد. اگر سر و سینه کمی پایین‌تر از بقیه بدن قرار گرفته باشند، نیروی جاذبه کمک می‌کند تا از مایع خلاص شد. در چادر چنین حالتی را می‌توان با بالا آوردن شکم، نیم‌تنه پایینی و پاها ایجاد کرد. بعد از مدتی که فرد بهبود پیدا کرد و توانست راه برود و قدم بزند، دیگر نیازی به سرفه‌های اجباری و بیرون کشیدن مایع نیست.

آمبولی

هر کسی که بر اثر بیماری یا جراحت مجبور به استراحت در رختخواب باشد، را باید تشویق کرد که روزانه چند بار بلند شود و قدم بزند. این تمرین باعث می‌شود تا جریان خون در پاها افزایش پیدا کند و از بروز ترومبوفلبیت جلوگیری نماید. (نگاه کنید به فصل دهم به نام "اختلال‌های سیستم تنفس")، تنها استثناء در مورد کسانی است که

صدمات وارده به آنها مانع از راه رفتن می‌شود و بیمارانی که ترومبوفلبیت در مورد آنها اتفاق افتاده است و تا زمانی که اختلال رفع نشده است باید بی حرکت باقی بمانند.

رژیم غذایی

غذا خوردن به اندازه رساندن مایع کافی به بدن مهم نیست. تا زمانی که اختلال خاصی، مانند رژیم غذایی برای زخم معده، خوردن غذا را منع نکرده باشد، فرد می‌تواند هر چیزی که تمایل داشته باشد را صرف کند. در طول نقاهت باید توجه بیشتری به رژیم غذایی نمود و شاید یک وعده غذایی اضافه هم در آن گنجاند.

مراقبت از روده‌ها

مشکلات تخلیه روده‌ها برای کسانی که مجبور به استراحت در رختخواب هستند، مجبور به فشار برای کارکردن مزاج هستند و کسانی که مایع کمی مصرف می‌کنند، چیزی معمولی است. (نگاه کنید به فصل دوازدهم به نام "اختلال‌های دستگاه گوارش"). حتی اگر حجم مدفوع به دلیل کاهش مواد غذایی سفت در رژیم کاهش پیدا کرده باشد، بیرون‌روی باید هر سه یا چهار روز اتفاق بیفتد. بهترین راه برای اطمینان از بیرون‌روی عادی، استفاده کافی از مایعات؛ و وجود مواد فیبری در رژیم غذایی است که حجم فضولات انسانی را زیاد می‌سازند. نیاز به ملین‌ها و تنقیه برای جلوگیری از انسداد درون روده‌های فردی که بستری است، به ندرت پیش می‌آید.

نقاهت

هرچند فعالیت‌های بدنی باید در دوران نقاهت انجام شوند ولی تمرین‌های سخت خیلی زود می‌توانند بهبود را به تاخیر بیندازند، مخصوصاً در ارتفاعات بلند. علاوه بر این افراد در دوران نقاهت از آسیب پذیری بیشتری برخوردار هستند. برای اطمینان از اینکه دوران بهبود تکمیل شده است، در صورت تمایل می‌توان بازگشت به فعالیت را دو یا سه روز بیشتر به تاخیر انداخت.

❋ تعادل مایعات

رساندن مایعات کافی از واجبات است. انسان می‌تواند تا چند هفته بدون غذا

زندگی کند ولی بدون آب فقط چند روز می‌تواند زندگی کند. تعادل مایعات به معنی توازن در دفع مایعات (از طریق کلیه‌ها، پوست و ریه‌هاـ و سایر راهها) و کسب مایعات (از مایعات و غذاهایی که هضم می‌شوند) است. در جریان یک بیماری که دفع مایعات بدن افزایش پیدا می‌کند و نوشیدن آن دشوار یا غیرممکن می‌شود، تعادل مایعات ممکن است که دشوار شود. تمام شدن آب بدن به دلیل اسهال شدید باعث مرگ صدها هزار نفر در جریان اپیدمی‌های وبا می‌شد و در عین حال امروزه علت اصلی مرگ کودکان و بزرگسالان در کشورهای در حال رشد است.

یک نفر بزرگسال به اندازه عادی روزانه معمولاً ۲۰۰۰cc تا۱۵۰۰cc آب بدن خود را از دست می‌دهد. مقدار "از دست دادن حساس" مایع که توسط کلیه‌ها در طول روز انجام می‌شود بین ۱/۵ تا ۲ لیتر است. مقدار " از دست دادن غیر حساس" مایع از طریق تنفس (حتی در هوای سرد) و بخار از طریق شش‌ها (برای مرطوب کردن هوایی که تنفس می‌کنیم) نیم لیتر تا یک لیتر در شرایط فعالیت در ارتفاعات پایین است. افزایش از دست دادن مایعات در هوای گرم‌تر یا هنگام تب رخ می‌دهد که در این شرایط ممکن است چندین لیتر مایعات توسط تنفس (که دیگر حساس نیست) دفع شود و یا در ارتفاعات بالا، ریه‌ها ممکن است چهار یا پنج لیتر آب در طول روز از دست بدهند.

نمک (کلرور سدیم)، پتاسیم و بیکربنات‌ها که مجموعاً به الکترولیت‌ها معروف هستند از اجزای حیاتی مایعات بدن هستند. در اینجا هم درست مانند آب باید یک تعادل در مقدار از دست دادن و مصرف وجود داشته باشد. نیاز روزانه به نمک برای یک نفر بزرگسال عادی سه گرم در روز است. زمانی که مقدار از دست دادن از طریق تنفس زیاد باشد، ممکن است احتیاج هم خیلی بیشتر شود.

کارکرد عادی کلیه‌ها به تغییرات تعادل مایعات بدن خیلی حساس است و خیلی سریع در مقابل نگهداری یا دفع مایعات واکنش نشان می‌دهد. حجم ادرار و رنگ آن علایم قابل اطمینانی برای موقعیت مایعات هستند. حجم ادرار کمتر از ۵۰۰ cc در شبانه روز و یا ادراری که رنگ زرد پررنگ یا نارنجی دارد، بیانگر کاهش مایعات است؛ حجم ادرار ۲۰۰۰ cc یا بالاتر با رنگ روشن به معنی استفاده بیشتر از مایعات است.

این نیاز به مایعات و الکترولیت نماینده نیاز یک نفر بزرگسال سالم است.

کسانی که ناراحتی‌های قلبی یا کلیه‌ای دارند ممکن است که قادر به خلاص شدن از آب و یا نمک بیشتر نباشند و ممکن است که کاملاً نیازهای دیگری در این زمینه داشته باشند. مصرف مقادیر عادی الکترولیت و آب، مخصوصاً نمک، برای افرادی که دارای چنین اختلال‌هایی هستند، می‌تواند عواقب جدی در برداشته باشد.

زمانی که یک بیماری مانند اسهال خونی یا وبا باعث از دست دادن مقدار زیادی از آب بدن از طریق استفراغ یا مدفوع رقیق می‌گردد، مقدار آب از دست رفته بدن را باید اندازه گیری کرد- این کاری غیر مطبوع ولی وظیفه‌ای اجباری است ـ تا در ارتباط تنگاتنگ از دست دادن مایعات بدن فرد قرار گرفت. از دست دادن غیر حساس هم باید برآورد شده، توجه به تب، حرارت محیط و ارتفاع هم به حساب بیایند. مقدار مایع فروبرده شده باید اندازه گیری شود تا در مورد مقدار مصرف اطمینان حاصل شود. این اندازه گیری‌ها و برآوردها باید ثبت شوند تا نیاز به مایعات فرد مورد نظر را بتوان محاسبه کرد.

حجم ادرار، شاخص خوبی برای تعادل مایعات فرد است ولی معمولاً چیزی را که قبلاً اتفاق افتاده است را منعکس می‌کند. اندازه گیری از دست رفتن آب و مصرف آن در حالی که اتفاق در حال انجام است، درک سریع‌تری از شرایط فردی که دچار از دست دادن مایعات است را فراهم می‌کند.

از دست دادن آب در ارتفاعات

ارتفاعات بالاتر مستعد ایجاد از دست‌دادن آب بدن هستند و این گرایش زمانی که ارتفاع بیشتر و هوا سردتر می‌شود به تدریج افزایش پیدا می‌کند. تقریباً تمام کوه‌نوردان در ارتفاع بالاتر از ۵۵۰۰ متر دچار کم‌آبی بدن می‌شوند. بعضی از پژوهش‌گران نظر داده‌اند که افسردگی، عدم قضاوت صحیح و سایر تغییرات روانی و فکری که در ارتفاعات بالا اتفاق می‌افتند و آنها را به هیپوکسی نسبت می‌دهند ممکن است که براثر از دست‌دادن مایعات بدن باشند.

علت اصلی از دست رفتن آب بدن در ارتفاعات بلند، از دست رفتن آب زیادی از بدن در ارتباط با تنفس‌های تند و عمیق هوای سرد است. هوا مناسب درجهٔ حرارت بدن گرم می‌شود و در هنگامی که از مجرای بالایی تنفسی عبور می‌کند با آب مرطوب می‌شود؛ این هوا زمانی که به ریه‌ها می‌رسد دارای رطوبت نسبی صد در

صد است. هوای سرد در ارتفاعات بلند دارای رطوبت کمی است و مرطوب سازی آن به آب زیادی نیاز دارد. (رطوبت نسبی ممکن است زمانی که هوا سرد است، خیلی بالا باشد ولی در زمانی که هوای سرد تا درجه حرارت بدن گرم می‌شود، رطوبت نسبی به ده درصد تنزل پیدا می‌کند. از دست دادن گرما در جریان مرطوب سازی توسط آب و گرم کردن هوای سرد فرو برده شده، علت اصلی سرمازدگی در ارتفاعات بالاست.)

در محیط‌های سرد، مقداری از آبی که هوای تنفس شده را مرطوب می‌سازد مجدداً از طریق تعرقی که توسط هوای سرد تنفس شده در مجرای بالایی تنفسی ایجاد شده است، به دست می‌آید. البته تنفس از طریق دهان باعث می‌شود که عمل تعرق سازی صورت نگیرد و از دست دادن آب بدن افزایش پیدا کند. بعضی افراد هم در مورد تنظیم لباس‌های خود برای به حداقل رساندن عرق کردن بدن، دقیق نیستند، مخصوصاً لباس‌های حجیم و کلفتی که مناسب گرم نگه‌داشتن افراد در نقاطی که ساکن و در حرکت نیستند می‌باشند، و از دست دادن آب توسط این وسایل هم در حداقل سطح ممکن نگه داشته نمی‌شود.

کاهش مصرف آب در ارتفاعات بالا معمولاً به از دست رفتن آب بدن کمک می‌کند. دو نیاز حمل سوخت و آب کردن برف برای بدست آوردن آب جهت نوشیدن یا پختن غذا، و نیز فروکش کردن احساس تشنگی که همراه با از دست دادن اشتها، دل آشوب و یا حتی استفراغ کردن می‌باشند و از بیماری‌های حاد ارتفاع می‌باشند، باعث کاهش نوشیدن مایعات می‌شوند.

افرادی که در ارتفاعات بالا فعال هستند باید خود را مجبور کنند تا مقدار زیادی آب بنوشند. تشنگی به تنهایی علامت خوبی برای نیاز به آب نیست. در بالاتر از ۴۶۰۰ تا ۴۹۰۰ متر نیاز به آب، چهار لیتر در روز می‌شود. برآورد نوشیدن آب به مقدار کافی را می‌توان از طریق رنگ و حجم ادرار مورد قضاوت قرار داد. ادرار تیره ـ که برف را به عوض زرد کردن، نارنجی می‌کند ـ و عدم نیاز به ادرار کردن در طول شب، علایم برجسته از کم‌شدن آب بدن هستند.

جایگزینی مایعات

ساده‌ترین و قابل اطمینان‌ترین روش برای جایگزینی مایعات نوشیدن بیشتر است.

هرچند که نوشیدنی‌های بدون الکل مناسب هستند ولی از آنجایی که آب فاقد الکترولیت است، آب میوه، نوشیدنی‌های بدون الکل، سوپ و مایعات مشابه را می‌توان استفاده نمود. (قهوه، چای و شکلات گرم، آن چنان رضایت بخش نیستند چرا که آنها دارای مواد محرک ادرار هستند که باعث افزایش ادراری که کلیه‌ها دفع می‌کنند، می‌گردند.)

افرادی که به‌طور جدی مریض هستند اشتهای کمی دارند و از نوشیدن آب هم مانند غذا خودداری می‌کنند. البته آنها را می‌توان تشویق نمود تا هر بار کمی مایعات بنوشند، فقط دو یا سه قلپ در فواصل ۱۵ تا ۲۰ دقیقه. با سماجت، صبر و تشویق‌های ملایم می‌توان به چنین اشخاصی معمولاً چندین لیتر آب در مدت ۲۴ ساعت نوشاند.

بعضی افراد، مخصوصاً کسانی که دارای استفراغ‌های بغرنج هستند یا در کما به‌سر می‌برند، قادر به نوشیدن از طریق دهان نیستند. اگر تا یکی دو روز آینده امکانات پزشکی مهیا شوند و از دست دادن مایعات بدن هم افزایش پیدا نکند، از دست دادن آب بدن معمولاً چیز زیاد حادی نیست. البته در صورتی که از طریق تزریق درون رگی مایعات به شخص رسانده نشود، زمان طولانی بدون آب و اختلال‌هایی که از دست دادن آب بدن را تشدید می‌کنند، می‌توانند عاری شدن جدی بدن از آب را به همراه داشته باشد.

رساندن مایعات به مریض از طریق درون رگ فقط باید توسط کسانی انجام شود که دارای دانش و تجربه این کار هستند. سرم‌های مناسب برای درون رگ را نمی‌توان همین طوری تهیه کرد و فقط یک هیأت مجهز باید آنها را حمل کند، البته چنین سرم‌هایی را می‌توان از طریق انداختن از هواپیما به پایین هم به دست آورد.چنین سرم‌هایی را معمولاً هیأت‌ها بعد از فعالیت خود در مسیر به جای می‌گذارند و در محل‌هایی که رفت و آمد زیاد است مقدار زیادی از این مواد انباشته شده را می‌توان پیدا نمود. این سرم‌ها تعلق به ملیت‌های مختلفی دارند و برچسب آنها به زبان‌های زیادی نوشته شده است، اما محتوای آنها معمولاً به شکل‌های استاندارد شیمیایی و یا به زبان انگلیسی نوشته شده است.

باید حجم مایعی که از طریق درون رگی به مریض داده می‌شود را برای هر روز مشخص نمود. برای از دست دادن عادی و غیرعادی مایعات باید مقداری سرم را

جایگزین کرد. دو لیتر گلوکز ۵ درصد و نیم لیتر از محلول الکترولیت (ترجیحاً تعادلی از محلول نمک، اما در صورت موجود بودن آب نمک عادی)، معمولاً نیاز روزانه بدن را (در زمانی که هیچ از دست دادن غیرعادی مایعات رخ ندهد) تأمین می‌کنند. از دست دادن آب بدن از طریق استفراغ، اسهال یا عرق کردن‌های مکرر باید توسط محلول الکترولیت جبران شود. از دست دادن بیش از حد آب از طریق ریه‌ها به دلیل ارتفاع زیاد را باید از طریق گلوکز جایگزین کرد چرا که هیچ الکترولیتی در هوای مرطوب تنفسی از دست نمی‌رود.

اکثر محلول‌های الکترولیت دارای کمی پتاسیم هستند. افرادی که دارای کلیه‌هایی ضعیف هستند، نمی‌توانند از پتاسیم زیاد خلاص شوند، چیزی که می‌تواند سریعاً به سطح کشنده برسد. اما کسانی که کلیه‌های آنها عادی است، می‌توانند پتاسیم را از طریق ادرار دفع کنند. در نتیجه در طول مدت طولانی سرم‌زدن اگر پتاسیم جایگزین نشود ، غلظت پتاسیم خون می‌تواند به سطح خطرناکی تنزل کند. از این رو کسانی که مایعات را از طریق درون رگی در مدتی بیشتر از دو یا سه روز دریافت می‌کنند، یا حجم زیادی آب از طریق اسهال از دست می‌دهند و حجم ادراری عادی دارند باید پتاسم اضافی ۱۵ تا mEq ۲۰ در هر لیتر الکترولیت دریافت کنند. (شرایطی که این چنین مقدار پتاسیم در طبیعت موجود باشد، استثنایی است). در صورت وجود، ماده مکمل معمولاً در محلولی است که می‌توان آن را مستقیماً به محلول الکترولیت اضافه نمود.

چنانچه فردی با قلب سالم و کارکرد درست کلیه، مقدار آب مناسبی (مثل گلوکز) و الکترولیت (محلول نمک متعادل) استفاده نماید، کلیه‌ها هر عدم تعادلی را جبران می‌کنند. با دقتی ذاتی و اجتناب ناپذیر نوشیدن مایعات و دفع آن کاملاً تصحیح می‌شود. اما شخصی که بیماری قلبی پیشین دارد، مخصوصاً کسی که نارسایی قلبی [1] داشته باشد، یا شخصی که دارای بیماری کلیه است، و یا کسی که به علت بیماری یا جراحت دارای ناراحتی کلیه است، باید از مراقبت ویژه‌ای برخوردار شود، چیزی که فقط توسط امکانات بیمارستانی امکان‌پذیر است. در مورد چنین اشخاصی هرگونه کمک برای رساندن مایعات باید در جهت نرساندن کامل آن باشد.

1- congestive heart failure

❋ مراقبت از مجروحان آسیب دیده ضربه‌ای

آسیب‌های ناشی از ضربه تاکنون عمومی‌ترین مسایل پزشکی در طبیعت بوده‌اند.

حالت‌های اضطراری

مسایل حقیقی اضطراری که در آن یک تأخیر چند دقیقه‌ای در رساندن کمک باعث تأثیر زیادی بر روی نتیجه کار بشوند، خیلی نادر هستند. در حوادث درون طبیعت فرصت تهیه چنین امکاناتی و رساندن آن به فرد نیازمند ممکن است زیاد طول بکشد. با همه این حرفها استفاده کنندگان از طبیعت باید با جریان کار برای کمک‌های پزشکی حوادث ضربه‌ای آشنا باشند تا در صورتی که این حوادث نادر اتفاق افتاد، بتوانند در کار خود موفق بشوند. حوادث جدی اضطراری به انسان هیچ فرصتی جهت رجوع به کتاب‌های پزشکی و امداد نمی‌دهند.

اگر برای نجات جان کسی در حادثه‌ای نیاز به اقدام سریع باشد، ترتیبی که باید به مسایل توجه بشود به شکل زیر خواهد بود:

۱ـ ***احیای قلب و ریه.*** در وهله اول باید مجرای هوا آزاد باشد؛ محدودیت‌های تنفسی در رابطه با زخم‌های سینه باید برداشته شوند. در صورت نیاز در مورد کسی که غرق شده، بر اثر رعد و برق آسیب دیده و یا صدمات کوچکی به مغز او وارد شده، عملیات احیای قلب و ریه CPR باید شروع شود.

۲ـ ***خونریزی.*** بعد از اینکه فرد تنفس را شروع کرد یا به‌هوش آمد، بندآوردن خونریزی با فشار مستقیم به نقطه خون آمدن باید شروع شود، البته نه به صورت نقطه‌ای و چرخشی.

۳ـ ***ضعف.*** بعد از اینکه جریان احیای قلب و ریه انجام شد و خونریزی تحت کنترل درآمد، توجه به مریض باید معطوف جلوگیری از وارد شدن ضعف به فرد باشد. مراقبت‌هایی که باید برای جلوگیری از ضعف انجام شوند، بسیار مؤثرتر از مراقبت‌هایی هستند که بعد از ضعف انجام می‌شوند.

هرچند ترتیب دو مسئله اول ممکن است که برعکس به نظر برسند، چرا که بندآوردن یک خونریزی شدید ممکن است که چند ثانیه طول بکشد ولی احیای قلب و ریه مدت زیادی طول بکشد، ولی در واقعیت این‌طور نیست. کسی که قلب

او ایستاده باشد، خونریزی ندارد. به این دلیل احیای قلب و ریه باید اول انجام شود. علاوه بر این هرکسی که دارای چنان خونریزی شدیدی باشد که قلب او بایستد، نمی‌تواند به‌هوش بیاید. ترکیب ایست قلبی و خونریزی شدید همیشه کشنده است.

سایر جراحت‌ها

همه مجروحان قبل از اینکه حرکت داده شوند باید تا جایی که امکان دارد مداوا بشوند. زخم‌های باز همیشه تا حدی آلوده می‌شوند؛ باید از آلودگی بیشتر آنها جلوگیری کرد. جراحت‌های بافت‌های نرم را باید با پانسمان‌های حجیم که به زخم فشار می‌آورند تا خونریزی را بند بیاورند، و باعث عدم حرکت و حداقل تورم و کنترل عفونت می‌شوند، پوشاند. حتی در زمانی که هیچ شکستگی وجود نداشته باشد، کسانی که پاها و دست‌های آنها شدیداً زخمی شده است را باید بی‌حرکت نگه داشت و کمی آنها را بالا آورد تا به جریان گردش خون کمک شود. چنانچه پاهای فردی آسیب دیده باشد و انتقال فرد مستلزم راه رفتن یا صعود مجروح باشد، او باید هر چند وقتی توقف کند و دراز بکشد و پاهای خود را بالا بیاورد. مخصوصاً با تخته بستن محل شکستگی‌ها قبل از اینکه فرد حرکت کند، بسیار مهم است. یک اصطلاح قدیمی ثابت شده می‌گوید :" وقتی که فرد خوابیده است تخته شکسته بندی را به او ببندید".

تجهیزات مورد نیاز برای بعضی از مصدومیت‌ها، مثل صدمات به سینه، در بسیاری از برنامه‌های کوتاه مدت درون طبیعت موجود نیستند. البته چنین وسایلی باید همیشه در نقاط طبیعی که زیاد مورد بازدید قرار می‌گیرند، موجود باشند. آنها در حقیقت باید بخشی از وسایل و تجهیزات تیم‌های امداد و نجات درون طبیعت باشند.

❋ حوادث خاص

بهمن

اکثر قربانی‌های بهمن بر اثر فشار بلوک‌های بزرگ برف یا یخ که شدیداً فشرده شده‌اند می‌میرند. بقیه بر اثر توده فشرده برف خفه می‌شوند. تقریباً هیچ فردی که در عمق بیشتر از یک متری دفن شده باشد، زنده نمی‌ماند. نکات زیرین را برای معالجه فردی که به تازگی از زیر برف بیرون آورده شده است، می‌توان به کار برد:

۱ـ مشخص است که جراحت‌های مهلک را باید شناسایی کرد تا امدادرسانی در آن جهت انجام شود. انتقال فرد را می‌توان تا برطرف شدن خطر بهمن‌های بعدی به تعویق انداخت.
۲ـ در صورتی که فرد بی‌هوش است و هیچ اثری از جراحت‌های مهلک وجود ندارد باید فرض نمود که گردن او شکسته است. تا زمانی که او در کما هست باید با وسایل مناسب شکسته‌بندی او را بست.
۳ـ مجرای تنفسی او را باید باز گذاشت، جراحت‌های سینه را پوشاند، و در صورتی که فرد تنفس نمی‌کند جریان به‌هوش آوردن او باید شروع شود. اما کماکان از حرکت دادن گردن او باید خودداری کرد، چیزی که کار ساده‌ای نیست.
۴ـ بعد از اینکه فرد تنفس خود را شروع کرد، باید جراحت‌های او را سریع مداوا کرد تا از سرما محافظت بشود و هرچه زودتر او را از محل شیب بهمن خارج نمود.

برق‌گرفتگی

در ایالات متحده سالیانه بین ۱۵۰ تا ۳۰۰ نفر بر اثر رعد و برق کشته می‌شوند؛ در سال ۱۹۴۳ تعداد ۴۳۰ مورد مرگ بر اثر برق گرفتگی گزارش شد. البته آمار کسانی که براثر رعد و برق کشته می‌شوند، یک سوم آمار کلی است. از آنجایی که فقط مجروح‌هایی که دارای برق گرفتگی شدید هستند گزارش می‌شوند، بنابراین آمار کشته شدگان باید چیزی بین ده تا بیست درصد باشد. اکثر کسانی که جان سالم به در می‌برند دارای عواقب مهمی در زمینه عدم توانایی نمی‌شوند.

از آنجایی که هر بار برق‌زدن حاوی جریان خیلی زیادی است (بین ۲۰۰ میلیون تا ۲ میلیارد ولت برق مستقیم DC) در حقیقت این جریان یک "برق سریع" در خارج بدن می‌زند، مخصوصاً در زمانی که بدن خیس باشد. برقی که به درون بدن نفوذ می‌کند آنقدر هست که بتواند کارکردهای الکتریکی مغز و قلب را قطع نماید، اما صدمات ناشی از این برق به اندازه سوختگی‌هایی که براثر ولتاژهای برق ساخته بشر ایجاد می‌شوند، نیستند (تا ۲۰۰۰۰۰ ولت برق متناوب AC. معمولاً کمتر از ۳۰۰۰۰ ولت). از آنجایی که جریان برق در خارج از بدن حرکت می‌کند (فقط به این خاطر که برق گرایش به این دارد که در خارج جسم هادی حرکت کند)، انرژی الکتریکی می‌تواند به سرعت رطوبت سطح بدن فرد را بخار و لباس‌های او را پاره

کند و باعث حوادث غیر عادی بشود.

برجسته‌ترین تأثیر برق بر روی مغز است. الکتریسیته به قلب شوک وارد می‌کند و باعث توقف آن می‌شود ولی گرایش ذاتی قلب به منقبض شدن موزون باعث از سرگیری زدن قلب می‌شود درست مانند زمانی که دچار شوک فیبریلاسیون بطنی [1] می‌شود. البته مغز نیاز به زمان بیشتری برای بهبود از ضربه الکتریسته دارد و از آنجایی که مغز تنفس را کنترل می‌کند، فرد تنفس نخواهد کرد. هرچند قلب زدن خود را از سر گرفته است ولی بدون اکسیژن نمی‌تواند به کارکردن خود ادامه بدهد و در نتیجه وارد فیبریلاسیون بطنی می‌شود و در پایان باعث مرگ می‌گردد.

کاملاً واضح است که درمان شخصی که دچار برق گرفتگی شده نیازمند فعالیت سریع و بعضی مواقع طولانی برای تنفس مصنوعی دادن به مصدوم است. (حرکات احیای قلب فقط در صورت نیاز باید اجرا شود، در اکثر حالات قلب باید خودش شروع به طپش کند.) بیش از ۷۰ درصد مصدومین برق گرفتگی دارای آن‌چنان اختلالی در مغز خود می‌شوند که آنها را بی‌هوش می‌کند. به‌هوش آمدن و کارکرد دوباره برای زدن قلب معمولاً چیزی بین ۲۰ تا ۳۰ دقیقه طول می‌کشد ولی به ندرت به یک ساعت کشیده می‌شود.

اگر بیشتر از یک نفر دچار برق زدگی شده است، که معمولاً چنین است، در وهله اول مراقبت باید متوجه کسی بشود که تنفس نمی‌کند و مرده به نظر می‌رسد. کسانی که ناله می‌کنند و روی زمین می لولند، ممکن است که بی‌هوش باشند ولی نفس می‌کشند و نیازی به توجه خیلی فوری ندارند.

بعد از اینکه فرد خودش شروع به نفس‌کشیدن نمود، باید او را به بیمارستان انتقال داد. معمولاً بدون هیچ‌گونه پیش‌بینی، نارسایی‌های قلبی (که نیاز به مراقبت‌های ویژه‌ای دارند)، چند ساعت بعد شروع می‌شوند که ظاهراً نتیجه آسیب دیدن ماهیچه قلب هستند. اغلب کسانی که به برق گرفتگی دچار می‌شوند، حافظه کوتاه مدت خود را برای دو تا پنج روز از دست می‌دهند و هیچ‌گاه نمی‌توانند شرایط به‌وجود آمدن حادثه را به یاد بیاورند. مسایل احساسی و روانی چیزهایی عادی هستند ولی بر اثر گذشت زمان و مراقبت خوب از یاد می‌روند. شکل‌های مختلفی از

1- ventricular fibrillation

فلج شدن پیش می‌آیند ولی همه آنها گذرا هستند. ممکن است که دست و پاها کبود و بدون نبض باشند، چرا که شاهرگ‌ها مسدود شده‌اند. این تغییر عمدتاً به خاطر گرفتگی ماهیچه‌ها در جدار شاهرگ‌هاست و بعد از چند ساعت رفع می‌شود. بیشتر از ۵۰ درصد کسانی که دچار برق زدگی می‌شوند، یک یا هر دو پرده گوش آنها پاره می‌شود. این امر احتمالاً به خاطر صدای مهیب رعد و برق به‌وجود می‌آید. سوختگی‌های سطحی چیزی عادی هستند و معمولاً دارای طرحی مانند پر یا سرخس‌گونه هستند.

بعضی مواقع هم مسایلی با تأخیر اتفاق می‌افتند. مسایل عصبی سه تا دوازده ماه بعد از حادثه پدیدار شده‌اند. آب مروارید می‌تواند دو سال بعد به‌وجود بیاید.

غرق شدن

تا امروز غرق شدن عادی‌ترین حادثه کشنده در بین شرکت‌کنندگان در فعالیت‌های درون طبیعت بوده است، البته تعداد کمی از این غرق شدن‌ها در محیطی انجام گرفته‌اند که آنها را می‌توانیم طبیعت وحشی بدانیم و اغلب قربانیان هم بچه‌ها بوده‌اند. در آمریکا سالیانه ۸۰۰۰ مرگ اتفاق می‌افتد. غرق شدن (بعد از حوادث موتورسیکلت) دومین علت عمومی مرگ بر اثر حادثه برای بچه‌های یک تا چهارده ساله، و سومین علت مرگ به‌طور کلی است. چهل تا پنجاه درصد قربانیان غرق شدن چهار ساله یا کوچکتر هستند؛ قربانیان گروه بزرگتر دیگر نوجوانان مرد هستند.

الکل نقش مهمی در بسیاری از غرق شدن‌های بزرگسالان دارد که باعث حوادثی می‌شود که فرد در آن‌ها غوطه‌ور می‌گردد و فرد را ناتوان از بیرون آمدن از آب می‌کند و یا او را ناتوان از استفاده از یک وسیله شناور می‌سازد.

بعضی از قربانیان، مثل قایقرانان آب‌های خروشان یا کسانی که با کایاک قایقرانی می‌کنند در زیر آب گیر می‌کنند یا به دام می‌افتند. نفراتی هم هستند که براثر شیرجه در آبهای کم‌عمق، سر آنها به کف یا وسایلی که در زیر آب قرار دارند برخورد می‌کند و بی‌هوش می‌شوند یا به شکستگی سر دچار می‌شوند. کسانی که مسابقه بیشتر ماندن در زیر آب می‌دهند و یا شنای استقامت برای طولانی‌ترین فاصله می‌کنند ممکن است که به بی‌هوشی دچار شوند، مخصوصاً که اگر آنها قبلاً نفس‌نفس زده باشند و غلظت گاز کربنیک خون آنها (یعنی یک عامل مهم در ادامه تنفس) پایین

آمده باشد.

مکانیزم مرگ در مورد دیگران کمتر مشخص است. بسیاری از قربانیان غرق شده به درون آبهای سرد شیرجه می‌زنند و خیلی راحت بالا نمی‌آیند. هیچ تلاشی از هیچ نوعی در این موارد مشاهده نشده است. در حوادثی از این قبیل، تماس ناگهانی با آب سرد ظاهراً باعث تحریک و بند آمدن غیرقابل کنترل نفس می‌شود که نتیجه آن فرو بردن آب زیاد است. این واکنش به "انعکاس بند آمدن نفس" مشهور است و چیزی عمومی است، هر چند که معمولاً می‌توان آن را کنترل کرد. خیلی‌ها چنین واکنشی را در هنگام گرفتن دوش آب سرد تجربه کرده‌اند.

بسیاری از کسانی که موقتاً در زیر آب به دام افتاده‌اند، یک فشار فوق‌العاده تنفس را تجربه کرده‌اند. (مدت زمانی که یک نفر می‌تواند نفس خود را در زیر آب نگه دارد، در آب سرد بسیار کوتاه‌تر از آب گرم یا بیرون از آب است. این مدت معمولاً یک چهارم یا یک پنجم است.) ظاهراً بعضی از کسانی که در این شرایط گرفتار شده‌اند، شاید پیش خود فکر کرده‌اند که می‌توانند با یک نفس ایمن تا رسیدن به سطح آب خود را از نفس‌کشیدن خلاص کنند.

یک بار فرو بردن آب یا بند آمدن نفس می‌تواند باعث توقف همه تلاش انسان برای دسترسی به سطح آب گردد؛ ظاهراً به یک خفگی کامل نیازی نیست. احتمالاً آب از میان ریه‌ها عبور و وارد خون می‌شود و باعث کاهش فشار اسمزی یا تغییر کارکردهای دیگری از خون رقیق شده می‌گردد که تأثیری آنی بر مغز می‌گذارد. افرادی که بعد از غرق شدن به هوش آورده شده‌اند از احساسی لذت بخش در این مورد صحبت کرده‌اند. این مکانیزم فرضی شاید غرق شدن افراد را بعد از اینکه سر آنها در جریانات رودخانه‌های خروشان یا موج بازی‌های اقیانوسی به زیر آب می‌رود را توجیه کند ولی هیچ توضیحی دربارهٔ مرگ کسانی که بر اثر التهاب یا گرفتگی حنجره می‌میرند و نمی‌توانند هیچ آبی را فرو ببرند، نمی‌دهد. این عده پانزده درصد غرق‌شدگان را تشکیل می‌دهند.

به هوش آوردن غرق‌شدگان یا زنده کردن آنها نیازمند اجرای احیای قلب و ریه است که اختلاف مهمی در احیای قلب و ریه یا CPR در دیگر زمینه‌ها ندارد. اگر فرد اول با سر وارد آب شده است، مخصوصاً با شیرجه، قبل از بیرون کشیدن او از آب باید احتمال شکستگی جمجمه را در نظر گرفت. بدون هیچ معطلی به محض اینکه

فرد از آب بیرون آورده شد، جریان CPR را باید شروع کرد. تلاش برای فشار بر سینه فرد تا زمانی که او در آب باشد بی‌فایده است و باعث تأخیر می‌شود. تلاش برای خارج کردن آب از ریه‌ها، مخصوصاً توسط روش هایملیش [1]، در حقیقت تلف کردن زمان است. آب درون شش‌ها خیلی سریع به درون خون می‌رود، حتی در مورد غرق شدن در آبهای شور، و نمی‌توان آن را خارج نمود. این آب نمی‌تواند در جابه‌جایی اکسیژن اختلال ایجاد کند. تلاش برای رها کردن گرفتگی حنجره در ۱۵٪ قربانی‌های غرق شدن ضروری نیست.

هیچ کار خاص دیگری را در خارج از بیمارستان نمی‌توان انجام داد، البته بعضی از قربانی‌ها نیازمند مراقبت‌هایی برای مقابله با سرمازدگی درون آب هستند. درمان شش‌ها و سایر اختلال‌هایی که بر اثر فرو بردن آب ایجاد شده‌اند اغلب مورد نیاز هستند، اما این کار را فقط در بیمارستان می‌توان انجام داد. هرچند اثرات غرق شدن در آب‌های شیرین و شور متفاوت پیش‌بینی شده‌اند، به علت متفاوت بودن مواد شیمیایی و اُسمزی، ولی تغییرات اساسی کمی بین آنها مشاهده شده است.

چند نفری از افراد که عمده آنها بچه بودند ولی در بین آنها بزرگسال هم یافت می‌شد، بعد از غرق شدن طولانی و زیر آب بودن به‌طور موفقیت‌آمیزی به‌هوش آورده شدند. اغلب آنها کمتر از سی دقیقه در آب سردتر از $10^{\circ}C$ به سر برده بودند. طولانی‌ترین مدت غرق شدن که منجر به نجات فرد شده است، ۶۶ دقیقه بوده است. احیای قلب و ریه برای این دختر دو و نیم ساله توسط فردی با تجربه و حرفه‌ای از تیم امداد، بلافاصله بعد از بیرون آوردن او از آب $5^{\circ}C$ انجام شد. این دختر بلافاصله و بدون تأخیر به بیمارستانی که برای این کار آماده شده بود انتقال داده شد و بدن او بلافاصله توسط قلب و ریه بای‌پس (خارجی) گرم شد.

ظاهراً زمانی که فردی غرق می‌شود و آب سرد را فرو می‌دهد، خون سرد به نحو ویژه‌ای به مغز انتقال پیدا می‌کند و سریعاً شروع به سردشدن مغز می‌کند که می‌تواند کمبود اکسیژن را که در حالت درجه حرارت عادی فاجعه‌انگیز است، تحمل کند. مطالعه بر روی حیوانات، چنین سرد شدنی را نشان می‌دهد ولی همه محققین این توضیح را برای نجات چند نفر انسان غرق‌شده که پس از مدت زیادی از غرق‌شدن

1- Heimlich

نجات یافته‌اند قبول نمی‌کنند.

چنین موفقیت‌هایی غیرعادی هستند. ساده‌انگاری‌های مراقبین یا سایر استانداردهای حفاضتی افرادی که به ورزش‌های آبی اشتغال دارند را نمی‌توان مورد قضاوت قرار داد. محل افراد غرق‌شده را باید سریعاً شناسایی و آنها را از آب بیرون آورد؛ اگر مدت زیر آب بودن فرد کمتر از سی دقیقه طول کشیده باشد، احیای قلب و ریه را احتمالاً باید انجام داد. البته انتظارات غیرعادلانه از موفقیت می‌توانند به ناامیدی ، خشم بدون هدف و عواقب احساسی چنین کمکی منتهی شوند.

❋ انتقال

یک امداد مؤثر در طبیعت نیازمند یک برانکار خوب و افراد کافی برای حمل آن، بدون آسیب به مجروح و امدادگران است. برانکارهای بسکتی بهترین چیز قابل دسترس در اغلب جاها هستند. جداکننده پا مزاحم تخته‌های شکسته‌بندی پاهای شکسته شده و قرار دادن فرد درون برانکار می‌شود، از اینرو در صورتی که ساختمان و یگانگی برانکار به‌هم نمی‌خورد می‌توان آنها را بیرون آورد. برانکارهای بهتر هم تکامل و تولید شده‌اند ولی در محیط‌های طبیعی ایالات متحده به ندرت می‌توان آنها را دید. با برانکار مدل مک‌اینز [1]، می‌توان فقط با کمک دو نفر روی سخت‌ترین مسیرها مجروح را حمل کرد.

فقط در شرایط سختی می‌توان قبول کرد که فردی با پا، سینه، کمر یا پشت شکسته روی یک برانکار موقتی در حال حمل به پایین، بالا پایین انداخته شود و در پناه چیزی مثل برانکار بسکت یا تخته‌ای باشد و افراد کافی هم برای حمل و نقل به این زودی در دسترس نباشند.

در صورتی که هوای خراب انتقال فرد را ضروری می‌سازد، به ندرت نیاز است که برای دریافت کمک پرسنل و تجهیزات امداد برای انتقال ایمن و بدون صدمه بیشتر مصدوم، او را به پایین‌تر از خطی که درختان در آنجا وجود دارند انتقال داد. شاید امداد و انتقال، در صورتی که وسایل و تجهیزات شب‌مانی برای تیم آورده شوند و تا روز بعد به تأخیر بیفتد ساده‌تر صورت بگیرد و شاید بهتر باشد که تا خوب شدن

1- McInnes

هوا صبر کرد.

برای حمل برانکار چندین گروه چهار نفری نیز مورد نیاز است. حمل فردی مجروح روی مسیرهای دشوار نیروی فیزیکی زیادی را می‌طلبد. تعداد نفرات برای حمل یک برانکار بسکت که حاوی یک مجروح بالغ است نباید از شش نفر آدم عادی کمتر باشد. چرا که در غیر این صورت زود خسته می‌شوند و نمی‌توانند برانکار را خوب حمل کنند.

در صورتی که گروه کوچک باشد، ممکن است که تصمیم‌گیری برای اینکه چه کسی به دنبال کمک برود و چه کسی نزد مصدوم بماند، مسئله‌ای را تشکیل بدهد. اگر گروه در دفتر پارک ملی یا جایی مشابه خود را ثبت نموده است، عاقلانه‌ترین کار این است که گروه در جای خود بماند تا یابندگان بتوانند همه تیم را پیدا کنند. در نقاط جنگلی یک آتش می‌تواند برپا شود تا توجه دیگران را به خود جلب و در عین حال گرما برای گروه تولید کند. از آنجایی که دست کم یک نفر باید نزد مصدوم بماند، بنابراین بهتر است که تیم‌های کوچک خود را ثبت کنند.

قوانین ایمنی برای فعالین طبیعت همان چیزهایی است که در قبل از حادثه صدق می‌کردند. صدمات یا از دست دادن جان بیشتر نتیجه بی‌توجهی به این قوانین است، چرا که حادثه به‌وجود آمده را نمی‌توان موجه دانست. نباید فقط یک نفر به تنهایی روی مسیرهایی مثل یخچال‌های پوشیده از برف که حتی در حالت عادی هم نباید کسی به تنهایی روی آنها حرکت کند، به دنبال کمک برود. یک مثال بارز این سیاست را می‌توان در حادثه شمال غربی اقیانوس آرام دید که در آن یک نفر که به تنهایی به دنبال کمک رفته بود از سرمازدگی جان داد، ولی مصدوم حادثه و کسی که همراه او مانده بود توسط تیم جستجو نجات پیدا کردند.

هلیکوپتر

استفاده از هلیکوپتر در عملیات امداد و نجات در طبیعت، زمان مورد نیاز برای رساندن مصدوم یا مریض را به امکانات پزشکی شدیداً کاهش داده است و تعداد افراد حمل‌کننده برانکار نیز به این طریق به چهار یا شش نفر تقلیل یافته است که اکثر آنها را می‌توان از طریق هلیکوپتر همراه با برانکار و امکانات پزشکی به منطقه آورد.

کار کردن مؤثر با هلیکوپترها نیازمند اطلاعات در مورد توانایی‌های آنها و نیز محدودیت این وسایل است. هر چند فرود هلیکوپتر در ارتفاع بالاتر از ۶۱۰۰ متر

توسط هلیکوپترهای توربین دار(جت) انجام می‌گیرد، ولی اکثر هلیکوپترها نمی‌توانند در ارتفاع بیشتر از ۲۴۰۰ تا ۳۰۰۰ متر فرود بیایند یا بلند شوند. حداکثر ارتفاعی که یک هلیکوپتر می‌تواند در آن عملیات انجام دهد، توسط غلظت هوا مشخص می‌شود. از آنجایی که هوای سرد بیشتر فشرده است، یک هلیکوپتر می‌تواند در ارتفاعات بالاتر در هوای سردتر عملیات انجام دهد. در حالت برعکس، ارتفاع فرود و برخاستن هلیکوپتر در هوای گرم می‌تواند چند صد متر پایین بیاید.

هلیکوپترها معمولاً نمی‌توانند فرود و بلند شدن مطلقاً عمودی را انجام دهند. مقداری فضا برای مانور نشستن و بلند شدن مورد نیاز است. برای فرود هلیکوپتر باید مسطح‌ترین نقطه که عاری از هر گونه مانع، مخصوصاً سیم‌های برق یا تلفن باشد را انتخاب نمود. جهت وزش باد را باید به خلبان نشان داد، ترجیحاً توسط دود که در حقیقت سرعت باد را هم نشان خواهد داد و یا می‌توان از پارچه‌ای که به سادگی قابل رؤیت است، استفاده نمود.

هلیکوپترها خطرناک هستند. فشار هوای پره هلیکوپتر به پایین می‌تواند بادی با سرعت ۸۰ تا ۱۹۰ کیلومتر در ساعت ایجاد کند. مشخص است که کسی که به فرود هلیکوپتر کمک می‌کند نباید درست در زیر قسمت عمودی فرود بایستد. چشم‌ها باید در مقابل آشغال‌های ذراتی که بر اثر فرود بلند می‌شوند، محافظت شوند. وسایل شخصی را باید در جایی پنهان کرد تا باد، آنها را به هوا بلند نکند. بادهای چرخان می‌توانند یک کوله پشتی کامل را روی زمین تکان بدهند و آن را به درون یک شکاف یخچالی بیندازند. بقایای آتش می‌توانند همراه باد بلند شوند و به امدادگران آسیب برسانند و یا باعث آتش سوزی در بوته‌ها یا جنگل اطراف شوند.

خطر پره پشتی و پره اصلی هلیکوپتر ممکن است که چیز واضحی باشد ولی با کمال تعجب سالیانه کسانی بر اثر برخورد به آنها کشته می‌شوند. زمانی که هلیکوپتر روی زمین قرار دارد، پره اصلی آن ممکن است که در بالاتر از سر انسان قرار داشته باشد، اما یک باد ناگهانی و یا کاهش سرعت آن می‌تواند هلیکوپتر را تا حد زیادی به پهلو خم کند. هیچ کسی نباید در زیر محدوده پره‌های هلیکوپتر بایستد. افراد تیم امداد باید از جلو یعنی جهتی که خلبان می‌تواند آنها را ببیند، به هلیکوپتر نزدیک شوند. آنها باید به حالت قوز کرده حرکت کنند.

فصل سوم

مسایل ویژه

تب و لرز از علایم کاملاً شناخته شده عفونت هستند، اما آنها علامت‌های بیماری‌های دیگر هم هستند. ضعف، بی‌هوشی و حفظ یک مجرای هوا، همراه اختلال‌های مختلفی می‌آیند. این مسایل فقط در این فصل بحث می‌شوند و می‌توانند با اختلال‌های گوناگون همراه باشند.

❋ تب

درجه حرارت بدن در افراد عادی ۳۷°C است. اگر اندازه گیری حرارت از طریق دهان باشد می‌تواند از ۳۵/۸°C تا ۳۷/۸°C درجه متغیر باشد و معمولاً در روز بین ۰/۷ تا ۲/۱°C تغییر می‌کند. حداقل درجه حرارت بدن بین ساعت ۳ تا ۵ بامداد است و بالاترین درجه بدن هم برای کسانی که در طول روز فعال هستند و شب می‌خوابند، در بعدازظهر یا اول غروب است. درجه حرارت بدن یک زن در سن بچه‌دارشدن در زمان تخمک‌گذاری ۰/۵°C افزایش پیدا می‌کند و به همین صورت تا شروع قاعدگی می‌ماند. در طول تمرین شدید، درجه حرارت بدن یک ورزشکار سالم و در موقعیت خوب می‌تواند تا ۴۰°C بالا برود، البته در صورتی که او سریع‌تر از از دست دادن گرما، حرارت تولید کند.

در یک محیط طبیعی گرم یا معتدل، تا زمانی که درجه حرارت بدن کسی از طریق دهانی ۳۸°C یا مقعدی ۳۸/۵°C نشده باشد نباید نتیجه گرفت که فرد تب دارد. در یک محیط سرد، سرمازدگی می‌تواند ماسکی برای تب، و بعضی وقت‌ها تب خیلی شدیدی، باشد که درجه حرارت بدن را به حد عادی یا پایین‌تر از عادی می‌رساند.

اندازه‌گیری حرارت از طریق دهان راحت‌تر است ولی می‌تواند تحت تأثیر چیزهایی که تازه خورده یا نوشیده شده‌اند، دخانیات یا تنفس دهانی و صحبت‌کردن قرار بگیرد. اندازه‌گیری از طریق دهان را نباید حداقل تا ده دقیقه بعد از خوردن یا سیگار کشیدن انجام داد و فرد نیز ترجیحاً بهتر است که نشسته یا کاملاً دراز کشیده باشد. اندازه‌گیری حرارت بدن از طریق مقعدی قابل اطمینان‌تر است و معمولاً نیم درجه بالاتر از اندازه‌گیری دهانی است. در صورتی که اندازه‌گیری مقعدی نیاز باشد، یک دماسنج مقعدی مناسب‌تر است. دماسنج باید چرب شود و خیلی آرام به اندازه ۲/۵ تا ۴ سانتی‌متر در داخل مقعد برده شود و سه دقیقه در آنجا بماند.

اگر فرد دچار هذیان است و یا دست و پای خود را حرکت می‌دهد، به هر طریقی که حرارت بدن او را اندازه می‌گیرید، باید او را دقیقاً زیر نظر داشته باشید و شاید نیاز باشد که حرکات او را محدود کنید تا از شکسته‌شدن دماسنج و آسیب به خود جلوگیری نمایید. اندازه‌گیری حرارت بدن را می‌توان تا آرام‌تر شدن فرد به تعویق انداخت.

تا زمانی که بیماری وجود خود را نشان می‌دهد باید هر چهار ساعت یک بار درجه حرارت بدن و نبض را اندازه‌گیری نمود (البته به ندرت پیش می‌آید که کسی که راحت خوابیده است را برای اندازه‌گیری درجه حرارت بیدار کرد). تب معمولاً الگویی را دنبال می‌کند که برای پیش‌بینی مریضی مفید است. درجه حرارت ممکن است که بالا برود و در همان حد بماند، سپس در پایان بیماری آهسته پایین بیاید، یا ممکن است تا بالاترین حد افزایش پیدا کند و سپس به حد عادی یا زیر عادی در هر روز یا هر دو روز در میان یا سه روز در میان برسد. برای شناخت چنین الگویی نیاز به درست کردن یک پرونده است.

یک تب متوسط، هر چند که ممکن است باعث ناراحتی فرد بشود ولی تأثیر زیان بخش طولانی ندارد. در مقابل درجه حرارت بالای $40^{\circ}C$ در صورتی که سریعاً پایین آورده نشود، می‌تواند صدمات جبران ناپذیری وارد کند. در هوای گرم یا شرایط جوی گرم، چنین تب بالایی را با پوشاندن بدن مریض و دست و پاهای او با پارچه خیس (یا خیس کردن لباس‌هایی که پوشیده است) و بادزدن او برای تسریع در بخار شدن آب و خنک شدن او می‌توان پایین آورد. برای کسی که تب خطرناکی دارد و در شرایط برف و یخ حضور دارد، شاید فقط نیاز باشد که بخشی از لباس او در آورده شود.

پایین آوردن تب فرد تا زمانی که درجه حرارت فرد به زیر ۳۹/۵°C نرسیده باشد باید ادامه پیدا کند. اگر فرد کاملاً به‌هوش است می‌توان به او از طریق دهان آسپیرین داد و در صورتی که او بی‌هوش یا در کماست از طریق مقعد باید به او آسپیرین رساند. درجه حرارت بدن او را تا ۲۴ ساعت بعد از پایین آوردن تب باید خیلی دقیق کنترل کرد، زیرا تب‌های شدید ممکن است خیلی سریع بازگردند.

هر چند که تب باید پایین آورده شود ولی فرد باید در مقابل حرارت و سرمای شدید محیط حفظ شود. لباس او باید تعویض شود و مانند لباس افراد دیگر شود. در یک محیط گرم نباید فرد را در کیسه خواب که می‌تواند هوای گرم را در محیط بسته خود نگه دارد قرار داد. این کار باعث می‌شود که درجه حرارت مجدداً بالا برود؛ البته اگر همه برای گرم نگه‌داشتن خود به کیسه‌خواب احتیاج دارند، یکی را هم باید برای مریض نگه داشت.

✻ لرز

کسی که دچار لرز باشد، بدن او بدون کنترل می‌لرزد و احساس سرما می‌کند. این علایم توسط موجودات میکروارگانیسمی که درون جریان خون وارد می‌شوند، ایجاد می‌شود. در مقایسه با لرز عادی که به علت در معرض سرما واقع شدن ایجاد می‌شود، لرزهایی که بر اثر عفونت تولید می‌گردند، بسیار حاد و قوی و به‌طور غیرقابل کنترلی همه بدن را تکان می‌دهند. دندان‌ها به هم می‌خورند، لب‌ها و ناخن‌ها کبود می‌شوند و پوست بی‌رنگ و سرد می‌شود. (در قدیم، پیش‌بینی یک لرز زمانی انجام می‌شد که مریض از شدت آن تخت خود را به لرزه در می‌آورد.) با وجود انداختن پتو و سایر وسایل گرمایی روی فرد، لرز راه خود را می‌رود و از ۵ تا ۱۵ دقیقه طول می‌کشد. اصولاً یک لرز توسط یک تب دنبال می‌شود که می‌تواند به درجه حادی برسد.

یک لرز تقریباً همیشه اولین علامت عفونت است و معالجه آن شامل مراقبت زیربنایی در اختلال است. ذات‌الریه، مننژیت و عفونت در گلو معمولاً با یک لرز شروع می‌شوند. مالاریا، عفونت‌های کلیه یا کبد یا مجرای صفرا و عفونت‌های باکتریایی معمولاً از طریق لرز خود را نشان می‌دهند.

ضعف

ضعف یک علامت جدی بیماری است و به‌طور عمومی به دلیل کاهش حجم خون، که معمولاً نتیجه یک خونریزی است، به‌وجود می‌آید. حجم خون همچنین می‌تواند از طریق اختلال‌هایی که در آن فقط آب بدن از دست می‌رود نیز به‌وجود آید. مقدار زیادی آب بدن به درون بافت‌هایی که بر اثر سوختگی شدیداً آسیب دیده‌اند، روان می‌شود. تهی‌شدن بدن از آب باعث کاهش حجم خون می‌شود که در صورت شدت داشتن و عدم جبران می‌تواند کشنده باشد.

به هر علتی که حجم خون کم شود، سرخرگ‌های ماهیچه‌ها و پوست جمع می‌شوند و خون را به اعضای حیاتی هدایت می‌کنند. قلب با شدت بیشتری می‌زند تا خون باقیمانده را سریع‌تر به گردش درآورد و حجم کمتری از خون را قادر سازد تا اکسیژن بیشتری را حمل کند. زمانی که این مکانیزم نتواند کمبود حجم خون را جبران کند، فشار خون پایین می‌آید. در صورت عدم اقدام لازم، ضعف غیر قابل تغییر می‌شود و علی‌رغم معالجه، شخص می‌میرد.

ضعف بر اثر اختلال‌هایی که باعث کاهش حجم خون نمی‌شوند نیز اتفاق می‌افتد. عفونت‌های جدی یا حملات قلبی معمولاً همراه با ضعف هستند. یک دوره ضعف که مدت زمان آن ممکن است فرق کند، مشخصه مرحله پایانی اکثر بیماری‌های منجر به مرگ است. مکانیزمی که در این شرایط باعث به‌وجود آمدن ضعف می‌شود، کمتر شناخته شده است و تلاش‌های درمان و معالجه که برای بیماری‌های اساسی انجام می‌شوند، اغلب ناموفق هستند.

تشخیص

شدت یک ضعف به دنبال یک خونریزی، به مقدار حجم خون از دست رفته و سرعت خونریزی بستگی دارد. علایم ضعف معمولاً در زمانی که خونریزی شدید است بارزتر از زمانی است که از دست‌دادن خون تدریجی باشد، حتی در صورتی که مقدار خون از دست رفته یکسان باشد. برآورد مقدار خون از دست‌رفته کار ساده‌ای نیست و اغلب افراد در مورد آن اغراق می‌کنند. یک مقدار خون کم می‌تواند سطح بزرگی را بپوشاند.

کسی که قد او ۱۸۰cm و وزنش ۸۰kg است و به‌طور عادی به بدن خود مایعات

می‌رساند، دارای ۶۰۰۰cc (معادل ۶ لیتر) خون است. اما کسی که ۱۵۵cm قد و ۵۰kg وزن دارد دارای ۴۰۰۰cc خون است.

ضعف‌های خفیف باعث از دست دادن ۱۰ تا ۲۰ درصد خون می‌شوند. فرد رنگ پریده می‌شود و پوست او سرد می‌شود، اول در دست و پاها و سپس نیم تنه. در صورت تداوم ضعف، فرد از احساس سرما شکایت می‌کند و تشنه می‌شود. شاید نبض او تند بزند و فشارخون کاهش پیدا کند. البته عدم وجود این علایم به معنی وجود نداشتن ضعف نیست، چرا که آنها می‌توانند بعداً ظاهر شوند، مخصوصاً در افرادی که در جوانی آدم سالمی بوده‌اند.

ضعف‌های متوسط باعث از دست دادن ۲۰ تا ۴۰ درصد حجم خون می‌شوند. علایمی برای ضعف متوسط وجود دارند و ممکن است که بدتر بشوند. نبض خیلی تند و به‌طور "تهدیدآمیزی" ضعیف می‌زند. خونی که به کلیه می‌رود کاهش پیدا می‌کند و خون به قلب و مغز منحرف می‌شود و مقدار ادرار کاهش پیدا می‌کند. حجم ادرار کمتر از ۳۰cc در ساعت نشانه دیری از ضعف متوسط است. بر خلاف زمان کم‌شدن آب بدن که ادرار تیره می‌شود، در اینجا معمولاً ادرار رنگ روشنی دارد.

در ضعف جدی و سخت، بیشتر از ۴۰ ٪ حجم خون از دست رفته است و علامت آن کاهش جریان خون به مغز و قلب است. کاهش جریان خون به مغز در ابتدا باعث تشویش و هیجان ولی به دنبال آن باعث گیجی، منگی و احتمالاً کما و مرگ می‌شود. کاهش جریان خون به قلب باعث ایجاد ریتم غیر عادی قلب می‌شود.

درمان

درمان ضعف قبل از اینکه علایم مشخص آن خود را نشان دهند، بسیار موثرتر خواهد بود. اولین کاری که بعد از کنترل خونریزی و برقراری تنفس باید انجام داد، درمان ضعف است. مشخص است که بعد از یک خونریزی جدی باید انتظار ضعف را داشته باشیم، اما در حالی که بعضی از شکستگی‌ها مثل ستون فقرات، لگن خاصره و یا ران و خیلی از جراحات اعضای داخلی همراه با خونریزی شدید هستند ولی در شکل خارجی هیچ اثری از خونریزی دیده نمی‌شود. در چنین جراحاتی و سایر اختلال‌ها باید جلوی ضعف را گرفت، مخصوصاً آنهایی که باعث از دست رفتن مقدار زیادی از آب بدن می‌شوند، مثل اسهال.

درمان موفقیت آمیز ضعف به مقدار زیادی بستگی به علت مریضی دارد. هرچند که چندین کار را باید بدون در نظر گرفتن علت اصلی اختلال، انجام داد. فرد باید به صورت تاق باز خوابانده شود و سر او در همان ارتفاع بقیه بدن و شاید هم کمی پایین‌تر قرار داشته باشد و پاهای او ۲۵ تا ۳۰ سانتیمتر بالاتر باشند. این موقعیت کمک می‌کند تا خون سیاهرگ‌های پا به درون بدن باز گردند. در ضعف‌های جدی، قرار گرفتن پایین‌تر سر ممکن است به گردش خون در مغز کمک کند.

درجه حرارت بدن فرد باید حفظ شود. پتو و کیسه خواب برای نقاهت‌های شدید کافی نیستند، زیرا شخص نمی‌تواند حرارت لازم را برای گرم کردن خود تولید کند. یک منبع حرارتی خارجی مورد نیاز است، مخصوصاً در محیط‌های سرد. گرما باید قبل از اینکه درجه حرارت بدن فرد شروع به پایین آمدن کند تهیه شود.

هرگونه کمبود در رابطه با تنفس باید رفع شود: در صورت موجود بودن اکسیژن باید از آن استفاده کرد.

درد، حرکت یا احساس ناخوش‌آیندی مثل ترس یا دیدن خون می‌تواند شدت ضعف را افزایش دهد. اگر درد شدید است (کسانی که دارای ضعف متوسط یا شدید هستند معمولاً درد زیادی را حس نمی‌کنند)، و شخص دارای جراحات وارده به سر نیست یا محدودیتی در مورد استفاده دارو ندارد و انتقال او مدتی بعد انجام خواهد شد، می‌توان یک مسکن قوی به او داد.

گردش خون در قسمت پوست و ماهیچه‌های دست و پا در زمان ضعف به اندازه کافی انجام نمی‌شود و داروی تزریقی ممکن است که جذب بدن نشود. زمانی که فرد از نقاهت بهبود پیدا می‌کند و گردش خون احیاء می‌شود، تمام داروی تزریق شده یکباره جذب می‌شود که می‌تواند باعث مصرف بیش از حد دارو بشود. داروی مسکن را در صورتی که مریض بتواند، باید از طریق درون رگی تزریق کرد.

مرفین نیز به تسکین ناراحتی کمک می‌کند. چه از آن استفاده بشود یا نشود، برای مریض باید همه امکانات ممکن را فراهم کرد تا احساس ناراحتی او کاهش پیدا کند. (نگاه کنید به فصل چهارم، "واکنش روانی نسبت به حوادث").

ممکن است مجبور شد که فرد را روی مسیری که ریزش سنگ در آن وجود دارد یا احتمال ریزش بهمن در آن می‌رود حرکت داد تا به محل فرود هلیکوپتر رسید، اما انتقال مسیرهای دورتر، مخصوصاً با برانکار نباید تا زمانی که فرد معالجه نشده،

ضعف تحت کنترل در نیامده و موقعیت او حالت تثبیت را نشان نمی‌دهد، انجام شود.

حجم خون کم را می‌توان به‌طور موقت توسط تزریق سرم نمک جبران کرد. پلاسمای خون یا انبساط کننده‌های پلاسما خیلی مؤثر هستند ولی دارای تأثیرات جانبی قوی هستند و فقط باید توسط کسانی که اطلاعاتی در مورد مصرف آنها دارند، استفاده شوند. گلبول‌های سرخ که برای انتقال اکسیژن ضروری هستند، توسط این مایعات جایگزین نمی‌شوند و چنین درمانی استفاده‌های محدودی دارد. خون بهترین چیز برای جایگزینی خون از دست رفته است، اما نگهداری کردن، گروه خونی مناسب و انتقال خون بدون وجود یک بانک خون غیر ممکن است.

سرم‌های درون رگی را باید برای جلوگیری از ضعف استفاده کرد، مخصوصاً بعد از جراحت‌هایی مثل سوختگی شدید و یا شکستگی‌های حاد (در زمان وجود ضعف، پیدا کردن رگ برای سوزن تزریق سرم مشکل است). مایعات باید در حدی که فرد آنها را از دست داده است به مریض تزریق شوند، مخصوصاً در آسیب‌هایی که از دست رفتن خون قابل رؤیت نیست.

یک فرد سالم بالغ و بدون ناراحتی قلبی به ندرت توسط جایگزینی بیشتر یا کمتر در حد یک یا دو لیتر اذیت می‌شود. برای چنین اشخاصی می‌توان سه تا چهار لیتر مایع را نسبتاً سریع به بدن آنها رساند تا سرعت ضربان قلب آهسته شود و مشاهده شود که مریض به درمان جواب می‌دهد. از طرف دیگر مایعات باید با آهنگ خیلی آهسته‌ای داده شوند، و در هشت ساعت اول نباید بیشتر از چهار لیتر داده شود. اگر خونریزی آن‌چنان شدید است که مایعات بیشتری مورد نیاز است، احتمالاً زدن سرم نمک به تنهایی نمی‌تواند برای درمان کافی باشد. (افرادی که دارای سوختگی شدید هستند، ممکن است حجم بیشتری از آن را نیاز داشته باشند و هر زمانی که در دسترس بود به آنها زده شود. نگاه کنید به فصل هشتم، "سوختگی‌ها").

چنانچه فرد دارای ناراحتی قلبی است، هر گونه اشتباه در رساندن مایعات، باید در جهت کمتر رساندن باشد. مایع بیشتر می‌تواند به نارسایی قلبی منجر شود.

کافی بودن مقدار درمان را می‌توان با اندازه گیری مقدار نبض، فشار خون و دفع ادرار سنجید. در عرض چند دقیقه تا چند ساعت پس از جایگزینی حجم خون از

دست رفته، نبض و فشار خون باید به سطح تقریباً عادی برگردند. حجم ادرار کم و نبض بالا نشان می‌دهند که فرد به درمان بیشتری نیاز دارد. سرعت ضربان نبض، فشار خون، دفع ادرار و کلیه امور درمان باید دقیقاً ثبت شوند تا زمانی که فرد به دکتر رسانده شد، او بتواند مسیر درمان و شرایط دقیق مریض را تشخیص دهد.

درمان ضعفی که بر اثر اختلال‌های غیرضربه‌ای ایجاد می‌شود، کمتر واضح است و نتیجه اغلب خیلی مورد رضایت نیست. کسانی که بر اثر التهاب صفاق[1]، یا اختلال‌های مشابه دارای ضعف هستند شاید بتوانند با یک یا دو لیتر سرم نمک متعادل در روز معالجه شوند، ولی بیشتر از این مقدار نباید به آنها داده شود. به کسی که به حمله قلبی دچار شده ولی هیچ خونی از دست نداده است، نباید مایعی داده شود چراکه حجم فعالیت قلبی که آسیب دیده است را افزایش می‌دهد.

❋ بی‌هوشی

کسی که بی‌هوش است برای چهار منظور نیاز به توجه دارد: محافظت در مقابل محیط، درمان مشخصی که باعث ایجاد حالت بی‌هوشی در او شده، جایگزینی مایعات و ایجاد مسیر تنفس آزاد. طبیعت دو نیاز اول، بستگی به شرایطی که شخص در آن قرار دارد و نیز علت به‌وجود آمدن چنین شرایطی دارد. نیاز به مایعات در قسمت تعادل مایعات در فصل دوم، "مراقبت‌های اساسی پزشکی و انتقال فرد" بحث شد. کسی که دچار چنان اختلالی شده که تنفس او قطع گردیده را به زحمت می‌توان توسط تنفس دستی مصنوعی بیشتر از چند ساعت زنده نگه داشت. از اینرو تنها مراقبت ویژه‌ای که دربارهٔ این شخص می‌توان انجام داد این است که مجرای تنفس او را باز نگه داشت تا بتواند بدون مانع تنفس کند.

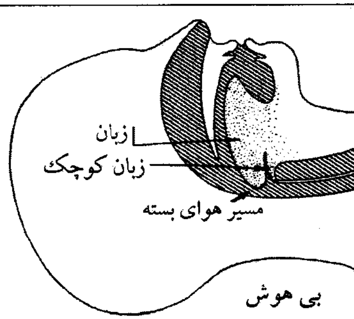
اگر بی‌هوشی بر اثر ضربه ایجاد شده باشد، فرد باید طوری مراقبت بشود که گویی گردن او شکسته است. پانزده درصد همه آسیب‌هایی که به سر وارد می‌شوند و در آن به فرد بی‌هوشی طولانی مدت دست می‌دهد، همراه با شکستگی جمجمه هستند. دارو برای خواب یا درد کاملاً غیرضروری است و باعث می‌شود که کارکرد مغز فروکش کند و از اینرو نباید از دارو استفاده کرد.

1- peritonitis

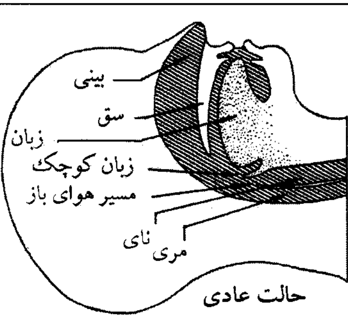
برقراری یک راه تنفسی آزاد کار ساده‌ای است ولی اهمیت آن حیاتی است. معالجه ماهرانه سایر صدمات یا اقدامات قهرمانانه نجات ممکن است براثر پنج دقیقه غفلت در مورد مجرای تنفسی به باد برود. هر چقدر که شرایط مخاطره آمیز باشد، هیچ امدادی را نمی‌توان تا زمانی که مجرای تنفسی در طول انتقال کاملاً باز نباشد، انجام داد. مشخص است که چنانچه اقدامات امدادی باعث مرگ بر اثر بسته شدن مجرای تنفسی بشوند، باید شخص مجروح را در همان شرایط خطرناک و بحرانی گذاشت.

✻ بازگذاشتن مجرای تنفس

دهان، بینی، حلق، حنجره، نای، و نایژه‌ها تشکیل دالانی را می‌دهند که هوا از طریق آن به ریه می‌رسد. این مجموعه به مجرای تنفس یا راه هوا مشهور است. دهان، گلو و زبان طوری تکامل پیدا کرده‌اند که در جریان بلع، انتهای زبان به عقب بر می گردد و راه نای را می‌بندد تا در جریان فرو بردن غذا مانع از ورود غذا یا مایعات به ریه‌ها بشود. مسدود شدن قسمتی از حلق در جریان خواب باعث خرخر می‌شود. البته فقط قسمتی از حنجره در طول خواب طبیعی مسدود می‌شود چرا که ماهیچه‌هایی که زبان و ساختمان گلو را نگه می‌دارند کاملاً استراحت نمی‌کنند (شکل ۱ـ۳). در مقابل اختلال‌هایی که باعث بی‌هوشی می‌شوند، آن چنان استراحتی را برای ماهیچه‌ها فراهم می‌سازند که زبان به‌طور کامل مسیر هوا را مسدود می‌کند (شکل ۲ـ۳).

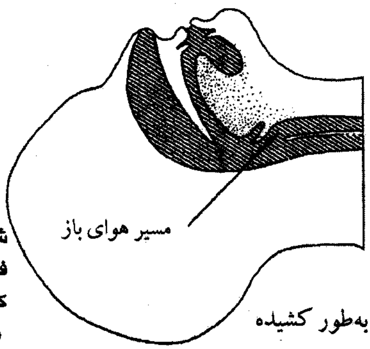


شکل ۲-۳. موقعیت زبان و زبان کوچک در فرد بی‌هوش.



شکل ۱-۳. موقعیت دهان، گلو، و مسیر هوا در فرد به‌هوش و عادی.

ساده‌ترین راه برای جلوگیری از مسدود شدن مجرای تنفسی، قرار دادن یک دست در پشت گردن فرد بی‌هوش و به عقب بردن سر او در حال بلند کردن آن و هم زمان فشار به پیشانی یا بالا کشیدن چانه او توسط دست دیگر است. زمانی که سر در این حالت قرار بگیرد، زبان به جلو کشیده می‌شود و نمی‌تواند که به عقب بیفتد تا مجرای تنفس را مسدود کند (شکل ۳ـ۳). اگر فرد چنان مصدوم نشده است که چرخاندن او باعث بدتر شدن حال او بشود، مخصوصاً گردن یا کمر شکسته، می‌توان او را در حالی‌که سر او به طرف جلوست به پهلو خواباند. در این حالت زبان او به عوض عقب به جلو می‌افتد و باعث بسته شدن گلو نمی‌شود. البته سر او باید کشیده باشد تا مجرای تنفس را باز نماید.



شکل ۳-۳. موقعیت زبان و زبان کوچک در فردی بی‌هوش در حالتی که سر و گردن کشیده شده‌اند تا مانع بسته شدن مسیر-هوا شوند.

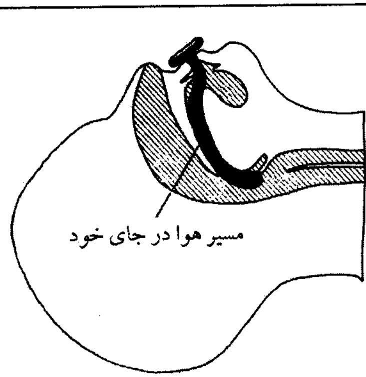
مناسب و کافی بودن مجرای تنفس را می‌توان به آسانی کنترل کرد. اگر تنفس ساکت است، مجرای تنفس باز است. تنفس صدادار یا همراه با خرخر، تنفس با زحمت و دردسر، و یا فقدان حرکات تنفسی نشانگر بسته شدن قسمتی یا تمام مجرای تنفس هستند.

اگر احتمال شکستن گردن می‌رود، راه تنفس را با قرار دادن انگشتان در زاویه آرواره‌های فرد و به جلوکشیدن آن می‌توان باز کرد. یک راه دیگر این است که یک انگشت یا شست را به پشت دندان آرواره جلویی انداخت و قلاب کرد و آن را به جلو کشید. گردن مصدوم نباید حرکت کند.

اختلال‌هایی که باعث ایجاد بی‌هوشی می‌شوند، اغلب همراه با استفراغ نیز

هستند. ممکن است که چیزی که از طریق استفراغ بالا آورده می‌شود، فرو برده شود و باعث مسدود شدن کامل مجرای هوا و یا ایجاد ذات‌الریه سخت و در اغلب مواقع کشنده شود. برای پیش‌گیری از وقوع این حوادث، سر فرد بی‌هوش باید پایین‌تر از سینه او باشد و هر زمانی که استفراغ می‌کند یا احتمال آن می رود، سر او به یک جهت گذاشته شود. اگر دلیلی برای این کار وجود ندارد، می‌توان او را به پهلو خواباند تا هم راه تنفس او باز بماند و هم چیزی فروبرده نشود. (به فردی که بی‌هوش است هیچ گاه نباید غذا، مایعات یا دارو از طریق دهان داده شود.

اگر مصدوم در عرض چند ساعت به هوش نیاید و انتقال فرد، مستلزم حمل او با برانکار در زمین ناهموار باشد، باز نگه داشتن راه تنفس کار سختی خواهد بود. یک راه تنفسی پلاستیکی یا نای مصنوعی مورد نیاز خواهد بود. بسیاری از کیت کمک‌های اولیه حاوی لوله پلاستیکی دهانی تنفس[1] هستند که شیلنگ‌هایی خمیده و صاف هستند که در قسمت انتهای زبان قرار می‌گیرند و به هوا اجازه می‌دهند تا به حلق وارد شود (شکل ۴-۳). اگر فرد شروع به هوش آمدن کرد و شیلنگ تنفسی باعث سرفه کردن یا حالت خفقان شد، او دیگر به آنها احتیاج ندارد و می‌توان آنها را با اطمینان برداشت.



شکل ۴-۳.
مسیر هوا در حلق در یک فرد بی‌هوش.

1- oropharyngeal airways

یک روش دیگر برای باز نگه داشتن راه تنفس این است که یک سنجاق قفلی بزرگ را از قسمت گوشت زبان رد کنیم و از طریق آن زبان را به جلو بکشیم و آن را با چسب به چانه متصل کنیم یا لنگری برای آن درست کنیم. هرچند این تکنیک خشن به نظر می‌رسد ولی ساده و بسیار مؤثر است و باعث آسیب دائمی نمی‌شود.

در شرایط استثنایی ممکن است به یک شکاف در نای یا نای شکافی معروف به ترکوستومی[1] نیاز باشد.

نای شکافی

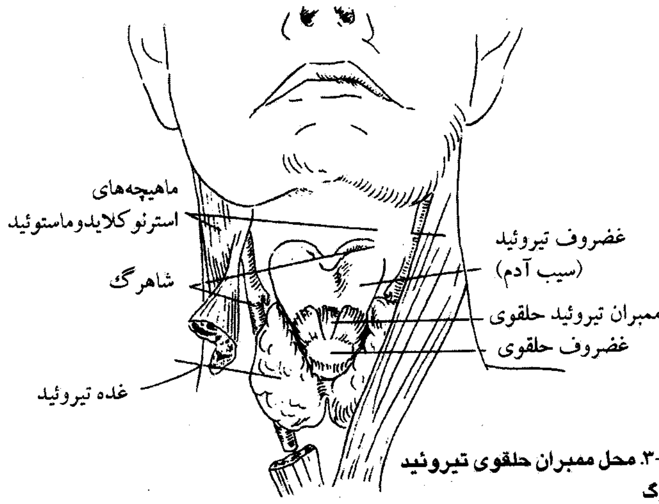
یک نای شکافی مجرایی در نای است که در صورت مسدود بودن بالای مجرای تنفسی، فرد می‌تواند از طریق آن تنفس کند. البته این وسیله عمدتاً در بیمارستان استفاده می‌شود و موارد استفاده از آن در طبیعت نادر است. در حوادثی که صورت فرد مصدوم آن چنان آسیب ببیند که قادر به تنفس از طریق دهان یا بینی نباشد می‌توان از نای مصنوعی استفاده کرد. یک فشار شدید به حلق نیز می‌تواند باعث بسته شدن راه تنفس بشود.

ترکوستومی در حقیقت یک سوراخ در نای است و هر تکنیک منطقی برای ایجاد این سوراخ و باز کردن راه تنفسی قابل قبول است. محل نای مصنوعی باید به دقت انتخاب شود تا باعث حداقل خراشیدگی شود و مانع آسیب وارد آمدن به قسمت‌های دیگر گردن، مخصوصاً رگ‌ها که می‌توانند باعث خونریزی زیاد شوند، بشود. (محل باز کردن ارتباط زیادی با کارکرد نای مصنوعی ندارد جز اینکه این محل باید پایین‌تر از هر مانعی باشد.) اغلب ترکوستومی‌هایی که در بیمارستان استفاده می‌شوند، درست در بالای استخوان جناغ سینه و در پایین گردن کار گذاشته می‌شوند. این محل نباید توسط کسانی که غیرمتخصص هستند برای نای مصنوعی استفاده شود، چرا که ممکن است با سرخرگ‌های تیروئید و سرخرگ گردن (دو شریان بزرگ بدن) مواجه شوند. در عوض بازکردن مجرای تنفس باید در ممبران (پرده) کریکوتیروئید[2] یعنی فضای بین غضروف تیروئید و کریکوئید انجام شود.

غضروف تیروئید، سیب آدم در گلو را شکل می‌دهد. غضروف کریکوتیروئید بزرگترین حلقه غضروفی در زیر غضروف تیروئید است. ممبران کریکوتیروئید این

1- tracheostomy 2- cricothyroid

دو قسمت را به هم متصل می‌کند (شکل ۵ـ۳) (حتماً باید، قبل از استفاده از معلومات برای امداد به کسی، از یک پزشک برای شناسایی این قسمت‌ها ، کمک گرفت).



شکل ۵-۳. محل ممبران حلقوی تیروئید و شاهرگ

در صورت امکان شخص باید روی سطحی صاف دراز بکشد و سر او به طرف عقب کشیده شده باشد تا ساختمان گردن به صورت کشیده باشد. پوست باید توسط آب و صابون تمیز شده باشد و در صورتی که زمان اجازه می‌دهد، از مادهٔ ضدعفونی‌کننده استفاده شود. محل بین تیروئید و غضروف[۱] را باید دقیقاً شناسایی کرد. در خط وسط گردن و بالای ممبران[۲] یک شکاف پنج میلی‌متری با یک چاقوی جراحی یا تیغ مشابه تیزی ایجاد می‌شود. وسیله‌ای که می‌خواهد استفاده شود باید از طریق ممبران به درون نای فرستاده شود.

چندین وسیله برای شکاف در کریکوتیروئید موجود هستند، اما تکنیک طرز استفاده از آنها را باید قبل از احتیاج واقعی به آنها فراگرفت. یک سوزن نمرهٔ ۱۰ـ۸ برای این کار مناسب و استفاده از آن هم راحت است؛ یک سوزن نمرهٔ ۱۵ (در صورتی که بزرگتر آن مورد نیاز نباشد)، می‌تواند راه تنفسی خوبی برای اکثر افراد

1- cricoid
2- cricothyroid

باشد. بلافاصله می‌توان حرکت هوا در آن را شنید.

سوراخ ایجاد شده در نای (در صورتیکه چیزی در آن قرار داده نشود تا آن را باز نگه دارد)، پر می‌شود. در بین وسایل تجارتی یک شیلنگ برای این کار وجود دارد. اگر به سوزن بزرگی برای نای شکافی یا ترکوستومی. نیاز باشد، سوزن می‌تواند به عنوان باز نگه‌داشتن سوراخ در آن محل بماند. وسیله را باید طوری ثابت و حمایت کرد تا از افتادن یا مسدود شدن آن بر اثر فشار به دیواره نای جلوگیری شود.

تا زمانی که فرد مصدوم زیر نظر یک پزشک قرار نگرفته است، سوزن یا شیلنگ باید در آن محل باقی بماند. چنانچه در جریان یک انتقال طولانی مدت، فرد بی‌هوش حالش چنان خوب شد که نیاز به نای مصنوعی نداشته باشد، سوزن یا شیلنگ باید طوری مسدود شوند که باز کردن دوباره یا برداشت آنها آسان باشد. زخم معمولاً بسته می‌شود و بدون نیاز به مراقبت بیشتر بهبود پیدا می‌کند.

❋ فرو بردن غذا به هنگام تنفس

یک علت عمومی انسداد تنفس، فروبردن غذا، اغلب مواقع گوشت، است. قبل از تکامل چیزی به نام مانور هایملیش [1] یعنی تکنیکی که باعث رها شدن غذا می‌شود و به اسم بانی اصلی آن نامگذاری شده است، هرساله تقریباً ۴۰۰۰ نفر بر اثر این حادثه فقط در ایالات متحده آمریکا می‌مردند. استفاده از الکل معمولاً همراه با این حوادث است. در این شرایط ممکن است مقدار زیادی از تکه‌ای غذا در حلق گیر کند. یک تربچه کامل یا تکه‌ای از یک لقمه خوب جویده نشده از موارد به‌وجود آمدن این شرایط هستند. غذا در حلق گیر می‌کند و معمولاً به‌طور کامل راه هوا را می‌بندد. از آنجایی که هیچ هوایی از حلق عبور نمی‌کند، فرد نمی‌تواند نه صحبت، نه سرفه و نه تنفس کند.

در حال غذاخوردن معمولاً فرد نا گهان طوری می‌کند که انگار در حال خفه شدن است و از روی صندلی بلند می‌شود و بعد از تقلایی مختصر به زمین می‌افتد. از آنجایی که غذا در حلق او گیر کرده است نمی‌تواند حرف بزند. یک علامت به شکل V که توسط دو انگشت شست و اشاره که به گلو فشار می‌آورند، برای نشان دادن این حالت درست می‌شود(شکل ۶ـ۳).

1- Heimlich



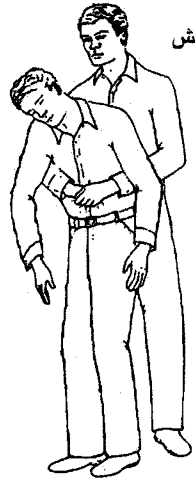
شکل ۶-۳. علامت اینکه غذا در گلوی شخص گیر کرده است، و نمی‌تواند صحبت کند، و معمولا نیاز به کمک، به روش هایملیش دارد.

تلاش برای جدا کردن غذا توسط فشار دادن انگشت در دهان و یا وسایلی که برای این کار درست شده‌اند به ندرت موفقیت آمیز هستند و ممکن است که غذا را بیشتر به پایین فشار دهند. ضربه زدن به پشت هم معمولاً نتیجه نمی‌دهد. از این راه‌ها می‌توان استفاده کرد ولی بیشتر از چند ثانیه نباید در این راهها وقت صرف کرد. بسته شدن مجرای هوا توسط غذایی که فروبرده شده است چیزی اضطراری است و فرد فقط سه تا چهار دقیقه برای رفع مشکل وقت دارد.

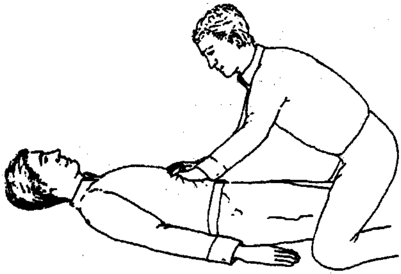
روش مانور هایملیش شامل فشار ناگهانی به دیافراگم از طریق فشار دست یا مشت به قسمت بالای شکم است. فشار ناگهانی به دیافراگم باعث فشار به هوای درون ریه می‌شود و این هوا برای خروج به غذای گیرکرده در گلو فشار می‌آورد و آن را از حلق خارج می‌کند. معمولاً تمام غذا یکباره از دهان فرد بیرون می‌پرد. این روش آنقدر مؤثر و کارآمد است که از آن می‌توان برای خارج کردن قرص یا چیزهایی مشابه که راه هوا را کاملاً مسدود نکرده‌اند، نیز استفاده نمود.

اگر فرد به‌هوش است می‌تواند بایستد. بدون هیچ تأخیری امدادگر باید دست‌های خود را به دور فرد بیندازد و یک مشت او درست در بالای شکل V که توسط دنده‌ها شکل گرفته‌اند و درست زیر جناق سینه قرار بگیرد. دست دوم باید روی دست قبلی قرار گیرد و هر دو آنها باید با توان زیاد و یک‌باره به درون و بالا فشار بیاورند (شکل ۷ـ۳). می‌توان تا خارج شدن غذا چندین تلاش انجام داد.

زمانی که این روش در حال انجام است، فشار کمی باید به دنده‌های فرد وارد نمود، (بعضی از آنها غیرقابل اجتناب هستند.) چلاندن دنده‌ها باعث خارج شدن غذا نمی‌شود؛ این فشار به دیافراگم است که باعث می‌شود تا غذا خارج شود. فشار به دنده‌ها باعث شکستگی آنها می‌شود که در چند مورد شکستگی چندجانبه بوده است.



شکل ۷-۳. شکل اجرای روش هایملیش در حالتی که شخص ایستاده است.



شکل ۸-۳. شکل اجرای روش هایملیش در حالتی که شخص دراز کشیده است.

اگر فرد بی‌هوش یا چاق است، باید او را روی مسطح‌ترین سطح خواباند. امدادگر باید وسط پای فرد (نه در کنار او) قرار گیرد و هر دو دست را، یکی روی دیگری، بالای شکم و درست در زیر جناغ سینه قرار دهد. فشار به پایین و به طرف سر به دیافراگم فشار می‌آورد تا به بالا حرکت کند و باعث رها شدن غذا بشود (شکل ۸ـ۳).

اگر مانور هایملیش بعد از چند بار قابل استفاده نبود، یک نای مصنوعی باید تعبیه شود. این کار باید در سریع‌ترین زمان ممکن انجام شود. اگر تنفس فرد قطع شده است، بهتر است که تنفس مصنوعی برای مدتی کوتاه از طریق نای مصنوعی انجام شود. البته اغلب برنامه‌های ضعیف در طبیعت در رابطه با روش هایملیش کمبودی در موفقیت نداشته‌اند بلکه اشکال در قصور آنها در استفاده به موقع از این روش برای جلوگیری از صدمه وارد شدن به مغز بوده است.

❋ احیای قلب و ریه

موقعیت‌های مؤثر برای احیای قلب و ریه در شرایط طبیعت خیلی کم هستند. احیای قلب و ریه برای کسانی که ناراحتی قلبی دارند، در طبیعت بیهوده است، مگر آنکه پشتیبانی پیشرفته از جان هم صورت بگیرد. البته کسانی که بر اثر برق‌گرفتگی مصدوم شده‌اند، در صورتی که امداد سریع شروع شود و به‌هوش‌آوری بلافاصله

انجام شود، می‌توان جان دوباره بخشید. افرادی که غرق شده‌اند را گاهی می‌توان جان دوباره بخشید، مخصوصا، اگر آنها در آب سرد غرق شده باشند و کمتر از سی دقیقه در زیر آب به‌سر برده باشند. چند نفر که توسط بهمن دفن شده بودند به‌طور موفقیت‌آمیزی نجات پیدا کردند. حتی تنفس کسی که بر اثر ضربه در تصادفی کوچک آسیب دیده باشد نیز می‌تواند قطع شود و نیاز به تنفس مصنوعی داشته باشد.

احیای قلب و ریه معمولاً در مورد اختلال‌های اشتباهی که باعث توقف تنفس یا کارکردن قلب شده‌اند نمی‌تواند مؤثر باشد. بیماری‌های ریوی مانند ذات‌الریه یا بیماری ادم ریوی ارتفاعات بلند، عفونت‌های جدی، ضعف شدید ـ مخصوصاً آسیب‌های شدید به سر، سینه یا جراحت‌های شکم ـ و هر نوع ضعف شدید از جمله اختلال‌هایی هستند که احیای قلب و ریه نمی‌تواند برای آنها مؤثر باشد، مخصوصاً در شرایط طبیعت دور دست.

احیای قلب و ریه مستلزم زمان و انرژی است؛ یک تلاش ناموفق باعث از دست دادن احساس عمیقی می‌شود. چنین تلاش‌هایی ممکن است سایر افراد بازمانده تیم را در شرایط تهدیدآمیزی قرار دهد.

تلاش برای زنده کردن کسی که بدن او دارای درجه حرارت عادی است ولی پانزده دقیقه است که هیچ تنفس یا تحرک قلبی در او دیده نمی‌شود، بی‌فایده است. در درجه حرارت عادی، مغز قبل از اینکه دچار آسیب جدی بشود فقط پنج دقیقه می‌تواند بدون اکسیژن زنده بماند. بعد از این مدت بدتر شدن سریع‌تر اتفاق می‌افتد و در عرض ده تا دوازده دقیقه مرگ اجتناب‌ناپذیر است (بدن می‌تواند زمانی طولانی‌تر بدون تنفس ـ حتی تا یک ساعت ـ زنده بماند مشروط بر اینکه بدن سرد باشد).

افراد تیم‌ها باید به تکنیک‌های احیای قلب و ریه آشنا باشند و قبل از اینکه به کاری واقعی جهت موفقیت‌آمیز بودن تلاش خود دست بزنند در آن تبحر کافی (طی تمرین‌ها) بدست آورده باشند. در کلیه نقاط دوره‌های بسیار خوبی برای آموزش احیای قلب و ریه وجود دارد. از آنجایی که این دوره‌ها بسیار کامل‌تر از توضیحاتی که در ویرایش قبلی این کتاب آمده بود هستند، بنابراین در این ویرایش این توضیحات حذف شده‌اند.

سایر توجهات

بعد از اینکه فردی به احیای قلب و ریه واکنش نشان داد باید از نزدیک مورد مراقبت قرار بگیرد. حتی با وجود اینکه فرد خودش نفس می‌کشد معمولاً یک دورهٔ طولانی بی‌هوشی به‌وجود می‌آید. مسیر هوا باید باز گذاشته شود. اغلب افراد استفراغ می‌کنند و باید سر آنها را پایین‌تر از سینه و در یک طرف قرار داد تا فرد چیزی را که بالا می‌آورد، استنشاق نکند. باید انتظار نقاهت و ضعیف‌شدن را داشت و آن را معالجه کرد. در سریع‌ترین زمان ممکن باید فرد را انتقال داد.

یکی از دشوارترین سئوالات در مورد احیای قلب و ریه این است که کی باید از کار دست کشید. تصمیم نهایی در هر مورد باید با توجه به شرایط حادثه پیش‌آمده، مقدار جراحت‌ها، معالجات مورد نیاز و کارهای انجام شده، افراد در دسترس برای مراقبت از مجروح و امکان تهیه کمک‌های پزشکی در مدتی کوتاه، اتخاذ شود. تنفس مصنوعی باید به هر کسی که قلب او می‌زند، داده شود. از طرفی دیگر هر کسی که دارای حرارت بدن عادی است و نیاز به ماساژ قلبی دارد، دارای علایم ضعیف‌تری است. بعد از سی دقیقه چنانچه حرکت خودبه‌خودی قلب از سرگرفته نشد، و اگر مردمک چشم بزرگ شد و زمانی که نور به آن تابیده می‌شود، خود را جمع نکرد، کمک به فرد بی‌فایده خواهد بود. در مقابل، تلاش برای احیای قلب و ریه در مورد اشخاص هیپوترمی باید مدت طولانی‌تری ادامه پیدا کند، ترجیحاً تا زمانی که حرارت مرکزی بدن فرد به بالاتر از ۳۳°C برسد.

در اکثر مؤسسات پزشکی کمتر از پنج درصد مریض‌هایی که احیای قلب و ریه را دریافت می‌کنند، زنده می‌مانند. معمولاً جراحت یا بیماری برای شروع این عمل بسیار شدید هستند و یا زمان برای این کار بسیار دیر است. البته امدادگرها معمولاً از تلاش خود برای این کار مضایقه نمی‌کنند، حتی اگر چشم انداز موفقیت ضعیف باشد. چندین مورد استثنایی موفقیت آمیز تلاش، ممکن است باعث شوند که انسان تلاش را روی دیگران هم اجرا کند، اما هزینه فیزیکی و احساسی یک تلاش ناموفق خیلی بالاست.

فصل چهارم

واکنش روانی نسبت به حوادث

واکنش احساسی نسبت به حوادث تکان‌دهنده در قربانیان حادثه و امدادگران آنها را باید انتظار داشت. اکثر واکنش‌ها عادی هستند و به نوعی سازگار می‌شوند. بسیاری از آنها سودمند هستند؛ تعدادی هم غیر سودمند.

هر کسی که در حادثه‌ای درگیر است، می‌تواند از واکنش روانی خود بهره بَبرد. برای بعضی‌ها توجه به نیازهای احساسی پیش درآمدی بر نیازهای جسمانی است تا فرد بتواند به نقش اجتماعی خود بازگردد.

❋ واکنش روانی امدادگران

واکنش‌های روانی توسط اولین امدادگران یعنی پلیس، آتش نشانی، و امدادگران خدمات اضطراری چیز شناخته شده‌ای است که بسیاری از آنها دارای مشاورانی برای پرسنل خود هستند و یا آماده کمک برای این شرایط هستند. در غالب شرایط فشارهای سخت حوادث، گزارش دهی‌ها به دلایل انسانی انجام شده‌اند، اما مسایل مالی باعث قبول کردن مشاوره می‌شوند، چرا که افراد زمانی کار خود را رها می‌کنند که در اوج بحران روحی ناشی از حوادث هستند و آموزش و گماردن افراد جدید هزینه زیادی برمی دارد!

مسئلهٔ شدت از دست دادن پرسنل را می‌توان در واکنش سقوط پرواز ۱۹۱ هواپیمای خطوط آمریکا مشاهده کرد. سیستم هیدرولیک یکی از بال‌های این جت عریض دی سی ۱۰، و یکی از موتورهای آن در حین بلند شدن، از کار افتاد. هواپیما چندین معلق زد و سقوط کرد. از سرنشینان آن کسی زنده نماند. شهر شیکاگو چند هفته پیش از این حادثه، تمرین امدادی را انجام داده بود و ۳۵۱ نفر امدادگر در عرض

بیست دقیقه در محل حادثه حاضر شدند. تأثیر هزاران بدن تکه تکه شده بسیار وحشت‌انگیز بود، اما هیچ برنامه‌ای برای تخفیف احساسات انجام نشد. یک سال بعد ۲۷۵ نفر از امدادگران مشاغل خود را برای کارهای دیگری که در آنها امداد مطرح نبود، ترک کردند.

امدادگران طبیعت نیز با واکنش‌های روانی در حوادث مواجه می‌شوند و واکنش آنها مستلزم توجه است. اما این نیاز هنوز مانند نیازهای پلیس، آتش نشانی و خدمه آمبولانس شناخته شده نیست. این مسایل که با برچسب "ضعف امداد" دسته‌بندی می‌شوند برای بسیاری چیز شناخته شده‌ای هستند، اما تعداد کمی از افراد در مورد آنها با همکاران خود بحث می‌کنند، احتمالاً از ترس اینکه ترسو یا غیر متعادل تلقی شوند.

گسستگی

فعالیت خوب در شرایط امداد، مستلزم سطح بالایی از واقع‌بینی است. واکنش احساسی امدادگران به کسانی که درگیر حادثه بوده‌اند، نباید باعث مزاحم کمک به افراد نیازمند بشود. برای حفظ واقع بینی، اغلب امدادگران بین فکر و احساس خود تمایز قایل می‌شوند و یا آن را به دو قسمت "تقسیم" می‌کنند و یا شوک ناشی از احساس حادثه محیط پیرامون خود را "خاموش" می‌کنند. چنین "تمایز" یا "خاموش" کردنی مؤثر است، ولی نمی‌توان آن را به‌طور نامحدود حفظ کرد. احتمالاً ظرفیت روانی انسان تکمیل می‌شود و امدادگران علایم غیرختثی‌بودن را نشان می‌دهند.

این علایم مختلف هستند. بعضی از امدادگران خود را پس می‌کشند و مبهوت، دلسرد، فراموش کار و خسته به نظر می‌رسند. بعضی‌ها به‌طور عیان احساساتی و تحریک پذیر، غیرمنطقی، مخرب یا خشن می‌شوند. بعضی‌ها احساسات خود را محدود می‌کنند و مجاورت با دوستان و خانواده برای آنها سخت می‌شود. بعضی از امدادگران وابستگی رو به تزایدی به الکل و مواد مخدر پیدا می‌کنند.

فشار بیش از حد ممکن است که به یک‌باره بعد از فاجعه‌ای مهم که تلفات و صدمات زیادی داشته است، رخ دهد و یا ممکن است که بر اثر جمع شدن استرس مجموعه‌ای از حادثه‌ها به‌وجود بیاید. آسیب‌پذیری امدادگر به پرشدن ظرفیت او که به "آستانه آسیب پذیری امداد" مشهور است، ممکن است که روزانه بر اثر عوامل مختلف مانند حوادث یا چیزهایی که ربطی به امداد ندارند، مثل سلامت نا کافی،

مسایل خانوادگی و عدم خواب کافی، در حال تغییر باشد.

منابع فشار روانی (استرس)

علت‌های بی‌شمار استرس امداد با یکدیگر ارتباط دارند، و می‌توان آنها را در دو دسته آشکار و مخفی دسته‌بندی کرد. منابع علنی بلافاصله با حادثه مرتبط می‌شوند. احساسات ممکن است بر اثر دیدن یا احساس صحنه، به انسان هجوم بیاورند. فردی که قرار است نجات داده شود، ممکن است مرده باشد و یا در طول امداد بمیرد. تجهیزات امداد ممکن است ناکافی باشند و یا امدادگران برای یک چنین امدادی کم باشند و نیروی زیادی از هرکس گرفته شود. مجروحان حوادث درون طبیعت اغلب کیلومترها روی زمین‌های ناهموار، و اغلب شب، حمل می‌شوند، که در نتیجه نیازمند کار طاقت‌فرسایی است. (به عنوان مثال امداد در کوههای سفید ایالت نیوانگلند، مستلزم تقریباً دوازده ساعت کار است و برای نقاط دوری که هلی‌کوپتر در دسترس نیست ممکن است که چندین روز طول بکشد.)

امدادگران ممکن است که بر اثر خستگی یا بیماری ضعیف شوند و یا فکر آنها به مسایل مالی، حقوقی، یا خانوادگی که منابع استرس پوشیده را تشکیل می‌دهند، مشغول باشد. برخورد سایر افراد شرکت‌کننده در امداد و یا عدم توانایی آنها می‌تواند استرس‌زا باشد. امدادگران ممکن است که در آغاز عملیات، انتظار موفقیت را داشته باشند و بر اثر مرگ فردی از قربانیان حادثه بر اثر ضعف آنها یا همکاران آنها، و فقدان تشکر و سپاس برای کار خود، به دلیل عدم دقت، انتقاد و یا حتی سانسور در گزارشات وسایل ارتباط جمعی، مأیوس شوند.

یک منبع دیگر استرس می‌تواند عدم فعالیت یک قسمت از تیم امداد بر اثر تجربه کردن صحنه حادثه باشد. چندین دوجین حمل‌کننده برانکار برای حمل بر روی زمین ناهموار مورد نیاز هستند ولی فقط چند نفر می‌توانند امداد پزشکی را انجام دهند. در زمانی که بقیه منتظر می‌مانند، انرژی و شوق آنها فروکش می‌کند؛ بعضی‌ها آنقدر در خود فرو می‌روند که باید از نظر روانی آنها را "شارژ" کرد تا مجروح را انتقال بدهند. استرس این نقطه میانی اغلب نادیده گرفته می‌شود و به نظر می‌رسد که بر اثر احساس غیرضروری بودن (بر اثر خستگی) و بعضی مواقع هم تازه بودن تجربیات امداد، به‌وجود می‌آید.

واکنش عادی به استرس

واکنش به استرس می‌تواند فوری یا با تأخیر باشد. واکنش فوری در بین امدادگران صحنه حادثه شامل اضطراب و دلواپسی، شک در مورد توانایی و بدون امیدواری بودن و ناامیدی است که اغلب با انکار یا "انشعاب" همراه است. همه آنها عادی هستند. بعضی از امدادگران مشکلات شناختی مثل فراموش کردن جایی که چیزها را گذاشته‌اند و تصمیم‌گیری سخت را تجربه می‌کنند. امدادگران در انواع حوادث حالت تهوع، احساس ضربه‌ای به قلب، لرزش ماهیچه، گرفتگی عضله، عرق کردن بیش از حد، سرما، سردرد و صداهای خفه را گزارش کرده‌اند. این نشانه‌ها معمولاً در عرض یک تا سه روز کاهش پیدا می‌کنند، اما اگر زمینه و مبنای احساسات به عنوان چیزی عادی شناخته نشود و اجازه داده شود که در عرض مدت کوتاهی خود را نمایان سازد، احتمالاً آنها در زندگی روزمره امدادگر راه خود را پیدا می‌کنند و می‌توانند را از نظر احساسی، شناختی و جسمانی فلج سازند.

استرس‌های با تأخیر معمولاً در عرض چند ساعت یا چند هفته ـ بعضی مواقع هم چند ماه یا سال ـ بعد از حادثه ظاهر می‌شوند و می‌توانند داخلی یا خارجی باشند. واکنش‌های داخلی شامل افسردگی، بی حوصلگی و یأس، و یا احساس گناه در مورد اینکه کمک بیشتری به فرد مجروح نشده است، هستند. کابوس، بی‌خوابی و یا بعضی مواقع یادآوری بصری، یا علایمی مانند سردرد، از دست دادن اشتها، و یا تهوع ممکن است تجربه شوند. واکنش‌های خارجی مثل آزردگی، حالت از جا در رفتن، و بعضی مواقع عصبانیت از کسانی که باعث استرس حادثه شده‌اند، (مخصوصاً رسانه‌ها به خاطر گزارش غیردقیق و اخبار انحرافی)، هستند. این استرس‌های همراه با تأخیر هم مانند استرس‌های فوری، کاملاً عادی هستند.

جلوگیری از واکنش‌های نامطلوب استرس

چه امدادگران حرفه‌ای باشند یا آماتور، باید از نظر احساسی برای بدترین تلفات ـ مرگ، در حال مردن و قطع کردن عضو ـ و نیز بدترین شرایط مثل شاهد مرگ کسی بودن به علت اینکه او قابل دسترسی نیست، عدم وجود وسایل کافی و یا قربانی که به بهترین مراقبت پزشکی هم واکنش نشان نمی‌دهد، آماده باشند. در راه آماده شدن برای بدترین حالت، افراد باید از محدودیت‌های خود آگاه باشند و تعادلی بین

انتظارات خود و واقعیت به‌وجود آورند.

امدادگران باید آماده باشند که تحت سرپرستی کسانی که وقتی برای توضیح ندارند و یا از نیازهای افراد گروه خود مطلع نیستند، کار کنند. آنها باید انتظار شناخت کم از افراد و انتقاد فراوان از دیگران را داشته باشند و تعجب نکنند که وقتی که کار امداد پایان رسید ۹۰٪ خرحمالی باشد و ۱۰٪ ترور.

علی‌رغم تمرین و تجربه، امدادگران باید از شرایطی که خود را مملو از استرس فوق‌العاده می‌بینند، مثل تصادفاتی که اعضای خانواده و یا دوستان آنها آسیب دیده‌اند، اطفال دارای جراحت شده‌اند و جراحت‌های مخصوص دیگر، کنار بکشند. این حساسیت باید توسط رهبر گروه امداد و سایر شرکت‌کنندگان احترام گذارده شود.

امدادگران باید قبول کنند که اگر بار استرس احساساتی خود را برای تخفیف آن با دیگران تقسیم نکنند، استرس فوق العاده، علی‌رغم هرگونه تجربه و تمرین حقیقتاً غیر قابل اجتناب است. برای اطمینان از سلامت احساسی امدادگران، برنامه‌های رسمی درمانی به شرح زیر ضروری هستند.

- در عرض بیست و چهار ساعت بعد از عملیات امداد، اعضای تیم در تمریناتی درگیر شوند که باعث پایین آوردن کشش و استراحت بیشتر ماهیچه‌ها گردد.
- در عرض بیست و چهار تا هفتاد و دو ساعت بعد از یک عملیات استرسی، یک "گزارش‌خواهی احساسی" اجباری برای کل تیم برگزار شود. یک جلسه مؤثر مستلزم یک ساعت یا زمان بیشتری است و افراد باید تشویق شوند تا احساسات خود را در رابطه با امداد بیان کنند و با یکدیگر در میان بگذارند؛ مخصوصاً در مورد درد، غم، وحشت، گناه و یا احساس تجربه بدون کمک بودن برای هر امدادگر به طرق مختلف. این احساسات باید بدون هیچ احساس خجالتی یا ناراحتی بیان و پذیرفته شوند. افراد شرکت‌کننده باید از طریق احساس انسانی نسبت به آنها شریک شده و یکدیگر را حمایت بنمایند.

جلسه باید به دور از هرگونه قضاوتی باشد. تا زمانی که احساسات مانع امداد نشوند، هیچ چیز درست یا غلط، صحیح یا اشتباهی وجود نخواهد داشت. برای حفظ محرمانه بودن، هیچ چیزی نباید ثبت و ضبط شود.

هر چند که این جلسات می‌توانند از طرف خود گروه‌ها برگزار شوند، ولی چنین تمریناتی اغلب اگر توسط کسانی که دارای تبحر در مدیریت بحران هستند و در جریان امداد هم مستقیماً شرکت نداشته‌اند سرپرستی شوند، مؤثرتر خواهند بود. حل کامل استرس شاید مستلزم چند جلسه باشد، اما همه جلسات باید تا جایی که امکان دارد در فاصله کمی از حادثه برگزار شوند، ترجیحاً در عرض سه روز. تأخیر یک هفته یا بیشتر باعث افزایش خطر تبدیل واکنش کشش‌های احساسی به اختلال‌های مزمن و عمیق می‌شود. جلسه گزارش‌دهی باید بدون استفاده از الکل برگزار شود تا حداکثر بازدهی را داشته باشد و ذهن همه باید کاملاً دارای کارکرد باشد.

- بعد از جریان گزارش امدادگران باید تغذیه و استراحت کامل داشته باشند، تا کل ارگانیزم خود را بهبود بخشند.
- فقط بعد از اطمینان از بهبود جسمانی و احساسی، تیم در مورد واقع‌بینی امداد انتقاد خواهد کرد و از موفقیت‌ها و نیز اشتباهات خود درس خواهد گرفت و برای آینده برنامه‌ریزی خواهد کرد.

مورد مطالعه یک

یک امدادگر حرفه‌ای که عضو یک سازمان آموزش پزشکی فعالیت‌های درون طبیعت بود، در یک برنامه ترکینگ هیمالیا همراه تیمی بود که یکی از دوستان نزدیک او شدیداً آسیب دید و نیاز به انتقال از منطقه داشت. سرپرست تیم تصمیم گرفت تا تیم را به دو قسمت کند ـ اکثر افراد به مسیر ادامه دادند در حالی که امدادگر و دو پزشک همراه مصدوم ماندند. بعد از حرکت تیم اصلی، موقعیت مصدوم رو به وخامت گذاشت و بحرانی شد و سه نفر امدادگر در روزهایی تا حد از پا در آمدن تلاش می‌کردند تا او را نجات دهند.

در طول این تقلا امدادگر متوجه چندین احساس قوی شد. او دریافت که نزدیکی و مجاورت با دوست نزدیک خود باعث بدترشدن احساس عادی عدم کافی بودن و گناه می‌شود، مخصوصاً احساس گناه به خاطر اینکه چرا او قبل از مریض شدن دوست خود مواظب او نبوده است. او همچنین برای اینکه چرا در مورد دو پاره نشدن تیم اصرار زیادی نورزیده است و در نتیجه او با فرد مریض همراه

با کمک کمی مانده است نیز احساس گناه می کرد.

در نقطهٔ مقابل امدادگر معتقد بود که او علی‌رغم تجربیات و قضاوت‌های قابل توجه خود، به دلیل اینکه سرپرست تیم یک پزشک است تسلیم او شده است. در طول راهپیمایی و بعد از آن امدادگر در اعتماد به نفس خود در مورد سرپرست، همکاری با او، خودش، و حتی مقولاتی در مورد مردم (پزشکان و نرس‌ها) که از اعضای گروه او بودند، سئوالاتی را از خود مطرح کرد. بعداً اعتماد او زمانی بیشتر از بین رفت که در جریان جمع‌شدن گروه افراد "مهم" گروه طوری عمل می‌کردند که "انگار هیچ اتفاقی نیفتاده" است.

امدادگر مدتی این احساسات را مخفیانه نزد خود نگه داشت و فکر نمی‌کرد که دیگران هم دارای احساسات مشابهی هستند. تنها چند ماه بعد در زمانی که او یادداشتی در مورد خروج خود از سازمان آموزش بیرون داد، فرصت این را داشت که درد و رنج خود را با بقیه در میان بگذارد و روابط خود را با بقیه از نو برقرار کند. از آن زمان تا کنون او توصیه‌های مختلفی را نموده است، مخصوصاً احساس باقیمانده از شرایط دارای فشار روانی که باید در جریان گزارش‌دهی‌ها تخلیه شود.

او همچنین مشاهده کرد که علی‌رغم اینکه هم‌دردی از جانب همکاران مفید است، اما در دراز مدت، منافع این کار کم‌رنگ می‌شوند مگر اینکه امدادگر ارزش تلاش خود را بشناسد و از اشتباهات خود درس بگیرد نه اینکه در جریان تخریبی انتقاد از خود، خود را غرق سازد. برای پیشرفت، هر کسی باید مسئولیت کار خود، چه خوب و چه بد را بپذیرد.

اختلال استرس پس از ضربه

چنانچه قرار باشد که امدادگران در جریان واکنش طبیعی خود کار نکنند، خطر این وجود دارد که آنها یک امر خیلی غیرعادی را تکامل ببخشند. این شرایط در طول قرن گذشته دایماً تکرار شده و بستگی به منشأ خود نام‌های مختلفی از قبیل روان‌رنجوری حادثه، شوک پوسته‌ای، روان‌رنجوری ضربه‌ای، خستگی نبرد، نشانگان بعد از ویتنام و درد اعصاب محیطی [1] گرفته است. اصطلاح "اختلال استرس پس از ضربه" این شرایط را تحت یک برچسب متحد می‌کند.

1- neurasthenia

جلوه‌های اختلال استرس پس از ضربه عبارتند از :

- فرد یک تجربه کاملاً استرسی را گذرانده است که می‌تواند باعث ایجاد علایم پریشانی در تقریباً هر فردی بشود.
- فرد حادثه را به یک یا چند طریق زیر تجربه می‌کند:
  - به یاد آوردن‌های تکراری و مزاحم
  - خواب دیدن‌های تکراری حادثه
  - عملی ناگهانی یا احساس اینکه یک حادثه بر اثر تحریک یک محیط یا افکاری که با حادثه مرتبط هستند، در جریان اتفاق است.
- فرد در مقابل مسئولیت‌پذیری بی‌حس شده یا درگیری او با دنیای خارج مدتی بعد از حادثه فروکش می‌کند و به یک یا چند شکل زیر خود را نشان می‌دهد:
  - کم شدن چشم‌گیر علاقه برای یک یا چند فعالیت برجسته
  - احساس جدایی یا غریبه بودن با دیگران
  - تأثیر محدود
- فرد معمولاً دارای دو یا چند عدد از علایمی است که قبل از حادثه در او وجود نداشتند:
  - آماده بودن فوق العاده یا واکنش "از جا پریدن" فوق‌العاده
  - اختلال‌های خواب
  - احساس گناه در مورد اینکه او زنده مانده است و دیگران نه، یا دربارهٔ رفتار با نجات‌یافتگان
  - تضعیف حافظه و یا مشکلات تمرکز کردن
  - اجتناب از فعالیت‌هایی که باعث یادآوری حادثه و رخداد می‌شوند
  - تشدید نشانه‌های اختلال از طریق قرارگرفتن در جریاناتی که سمبل یا مشابه حادثه هستند.

اختلال استرس پس از حادثه در زمانی که علایم در عرض شش ماه بعد از حادثه ظاهر می‌شوند و شش ماه هم دوام می‌آورند، به عنوان علایم حاد دسته‌بندی می‌شود؛ و به عنوان مزمن در زمانی که نشانه‌ها در عرض شش ماه ظاهر و بیشتر از شش ماه دوام می‌آورند؛ و در صورتی که نشانه‌ها شش ماه یا بیشتر از آن ظاهر

شوند، درنگیده (اصطلاح روان شناسی ـ مترجم) ارزیابی می‌شود.

مطالعات تشخیصی نظر می‌دهند که با استرسی کافی و حل نشده، هر کسی می‌تواند یک اختلال استرس پس از حادثه را بروز بدهد. سربازان از جنگ برگشته ویتنام که دارای این اختلال بودند در پنج مورد با تجربه امدادگران در طبیعت مشارکت داشتند (جدول ۱ـ۴).

جدول ۱-۴
مقایسه استرس بین برگشتگان از جنگ ویتنام و امدادگران طبیعت

بازگشتگان از ویتنام	امدادگران طبیعت
● نظر مثبت به جنگ قبل از درگیرشدن	● انتظارات غیرواقعی
● انرژی بالای نبرد	● قرار داشتن در معرض شرایط خطرناک جوی و مناطق زمین و آسیب‌های ضربه‌ای
● ترک سریع خدمت در ارتش بعد از بازگشت به آمریکا	● عدم وجود فرصتی برای همدردی، تحمل رنج در سکوت
● درک منفی از عدم همکاری خانواده بعد از بازگشت به خانه	● نبود پشتیبانی و تشکر
● احساس اینکه نیروهایی فوق کنترل آنها، مسیر زندگی آنها را هدایت می‌کند	● احساس اینکه عوامل غیر قابل کنترل مثل هوا، زمان، عدم وجود پرسنل و تجهیزات کافی، نقص در ارتباط ها، یا حوادث برای اعضای تیم امداد باعث نتیجه حادثه بشوند

معالجه نشانگان استرس پس از حادثه در محدوده کار یک تراپیست حرفه‌ای است. البته هر چه این اختلال زودتر شناخته شود، معالجه آن سریع‌تر و موفقیت‌آمیزتر خواهد بود. شناختن حوادث دارای استرس، انتخاب ابزارهایی برای تخفیف فشارهای احساسی که ایجاد می‌کنند و شناخت نشانگان اختلال‌های احساسی مطمئناً در محدوده توانایی امدادگران و دوستان آنهاست و باید جزو مسئولیت سرپرستان آنها هم باشد.

❋ واکنش روانی نسبت به قربانیان حادثه

واکنش احساسی نسبت به قربانیان حادثه، مانند مصیبت یا غم از دست دادن کسی که انسان دوست دارد است. از آنجایی که افراد زیادی این غم را در جریان‌هایی غیر از حوادث طبیعی تجربه کرده‌اند، واکنش‌های احساسی ممکن است که در مقایسه با واکنش‌های غم قابل درک‌تر باشند. این مقایسه همچنین واکنش‌های روانی به حادثه را نشان می‌دهد که ممکن است برای کسانی که آنها را تجربه نکرده‌اند، غیرعادی تلقی شوند.

واکنش‌های غم و اندوه

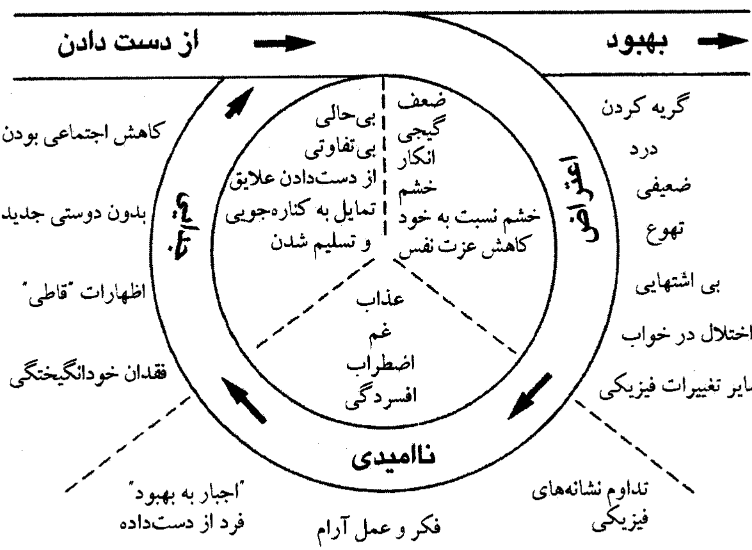
مدت زمان غم و اندوه که بر اثر از دست دادن عزیزی پیش می‌آید می‌تواند طولانی و رنج آور باشد، اما اگر این اندوه و محنت به نحو درستی از سر گذرانده شود، بازمانده می‌تواند با از دست دادن او خو بگیرد و زندگی عادی را از نو شروع کند. مانند دیگر حالت‌های احساسی، محنت از دست دادن کسی در صورت هم‌دردی جمعی و شریک‌شدن در احساسات دیگران، راحت‌تر حل می‌شود.

غم از میان چند مرحله سر بر می‌آورد و مرز بین یک واکنش عادی و غیرعادی معمولاً مبهم است. یک شخص غمگین معمولاً حالات، اعتقادات و رفتار خود را به‌طور نامعقولی نشان می‌دهد. اولین مرحله از واکنش احساسی او که به عنوان مرحله اعتراض شناخته می‌شود، توسط شوک گیج و مبهوت شدن و انکار نشان داده می‌شود. ("واقعاً او مرد!") به دنبال آن معمولاً عصبانیت می‌آید و به‌طور غیرمنطقی ممکن است متوجه فرد یا شرایطی بشود که باعث از دست رفتن فرد شده‌اند و یا متوجه خود فرد متوفی و یا شخص غم‌دیده که چرا او مانع انجام فاجعه نشده است و یا حتی متوجه نجات‌یافته‌ها شود.

اشخاص داغ‌دیده رنج و احساس خود را توسط گریه، ضعف، از دست دادن اشتها یا حتی تهوع و اختلال‌های خواب نشان می‌دهند. بازماندگان ممکن است که در جستجوی عزیز خود و یا یادگاری از او باشند.

بعد از چند روز یا چند هفته، افراد مصیبت زده وارد مرحله‌ای که در آن ناامیدی شاخص است می‌شوند. آنها درد و رنج، غم، و افسردگی را تجربه می‌کنند، به آرامی فکر می‌کنند، احساسات خود را نشان می‌دهند و جستجو برای عزیز خود را ادامه

می‌دهند و یا خاطرات او را به یاد می‌آورند. بعد از هفته‌ها یا ماهها آنها وارد مرحله جدایی می‌شوند، که در آن علایق به زندگی را از دست می‌دهند و دوست دارند که تسلیم شوند. آنها به شکل بدون خودانگیختگی و انرژی اجتماعی ظاهر می‌شوند و مانند روبوت و "آدم آهنی" رفتار می‌کنند (شکل ۱ـ۴).



شکل ۱-۴. دیاگرام سیکل واکنش در رابطه با غم و اندوه

به‌طور عادی مرحله اعتراض، ناامیدی و جدا شدن از شش تا هجده ماه طول می‌کشد. اشخاص داغ‌دیده بالاخره در مورد از دست‌داده خود به نتیجه می‌رسند، آخرین خداحافظی خود را با او می‌کنند، و زندگی و شخصیت خود را مجدداً بنا و با از دست رفته خود، خو می‌گیرند. اینکه یک شخص مصیبت دیده تا چه حدی در حل غم خود موفق شود رابطه مستقیم با مواجه شدن او با مرگ، چه در مورد دیگران و چه در مورد خودش دارد.

بعضی مواقع غم را نمی‌توان به‌طور موفقی حل کرد. در زمانی که رابطه شخص مصیبت دیده با متوفی ترکیبی از عشق و تنفر بوده است و احساسات خصم آمیز

پنهان شده باشند، شخص مصیبت دیده ممکن است که با احساس گناه زجر بکشد. احساس غم او ممکن است که به بهای احساس بزرگی تمام شود.

واکنش عادی توسط قربانیان حادثه

حالت احساسی عادی هر فردی که در حادثه‌ای ناگهانی و غیرقابل پیش‌بینی و بحرانی همه جانبه درگیر بوده است، مانند حالت غم فوق‌العاده است. اگر حادثه دارای آسیب بوده است، احساس کلی برای شخصی که در آن درگیر بوده است می‌تواند از تجربه مرگ احتمالی تا ترس از زندگانی باشد. یک حس بی‌یاوری و از دست دادن کنترل نجات خود، این تأثیر را همراهی می‌کنند. او متوجه احساس جستجو برای فرار، ضعیف و آسیب‌پذیر و بدون کمک شدن می‌شود. عزت نفس و احساس توانایی او مورد حمله واقع شده‌اند و او خود را به عنوان کسی می بیند که قادر به بیرون کشیدن خود از راههای آسیب پذیر نیست و یا خود را کسی می بیند که ضعیف قضاوت کرده است.

ساعت‌ها یا روزها بعد از حادثه (بستگی به فرد و نوع حادثه)، قربانی حادثه با فشارهای روحی ثانوی مثل تصور اینکه خود به صورت بی‌حرکت و یا بدون غذا یا پناهگاه، تصور اینکه برای نجات کاملاً وابسته به کمک دیگران است و یا چیزهای دورتر مثل تصور اینکه قادر به بازگشت به کار و فعالیت‌های ارزشمند نیست، مواجه می‌بیند.

پنج "فاز فاجعه" برای حوادث شناسایی شده‌اند:

۱ـ قبل از تأثیر (تهدید)

۲ـ هشدار

۳ـ حادثه

۴ـ عقب نشینی

۵ـ بعد از حادثه

فاز قبل از تأثیر یا تهدید چند ماه یا چند سال قبل از حادثه اتفاق می‌افتد و مشخصه آن ضعف برای انتخاب ابزارها برای به حداقل رساندن امکان حادثه است. فاز هشدار درست قبل از حادثه اتفاق می‌افتد و معمولاً شامل سرسری گرفتن خطرهایی مثل سطح شیب بهمن‌گیر است. از آنجایی که هر دو این فازها قبل از

حادثه اتفاق می‌افتند، بنابراین امدادگران در آنها دخالتی ندارند.

فاز حادثه به زمان درگیر شدن حادثه و بلافاصله بعد از آن اشاره دارد. در طول حادثه یک هشتم تا یک چهارم افرادی که درگیر هستند، واکنش مؤثری دارند. آنها اغلب "آنقدر مشغول هستند که ناراحت بودن" یادشان می رود. حدود نیم تا سه چهارم، کسانی هستند که گیج و مبهوت می‌شوند. آنها هیچ احساسی نشان نمی‌دهند، بدون تصمیم یا بدون تحرک هستند، و معمولاً حرف شنو هستند. ممکن است که کاملاً بدون واکنش باشند و یا به شکل اتوماتیک مانند روش یک روبوت عمل کنند. حالت‌های بیانگر ترس مثل عرق کردن، تپش قلب، یک بعدی نگری و یا دهان خشک، ممکن است پدید بیایند. این نوع واکنش به شوک روانی معروف است و نباید آن را به عنوان واکنش غیرعادی در نظر گرفت. بقیه یک هشتم تا یک چهارم افرادی که در حادثه درگیر بوده‌اند، غیرعادی و از طریق ناراحتی بدون ظرفیت و هیستری، واکنش نشان می‌دهند.

فاز عقب‌نشینی از چند دقیقه تا چند ساعت پس از حادثه طول می‌کشد و مرحله‌ای است که در آن واکنش روانی که مشابه مرحله واکنش به غم است، اتفاق می‌افتد. در اعتراضات اولیه یا مرحله انکار فاز عقب‌نشینی، ممکن است که فرد قادر نباشد انکار کند که حادثه‌ای وجود داشته است، اما سعی می‌کند که قدرت مسئله را نپذیرد. مسئله از نظر فکری پذیرفته می‌شود ولی از نظر احساسی نه و شخص بی‌تفاوت و بی‌اعتناست.

بعضی افراد گیج و دست‌پاچه هستند؛ بقیه هشیار و آرام هستند. بعضی احساسی هستند و با اضطراب، خشم، گریه کردن، یک احساس راحت کردن و یا گرایش به سرزنش دیگران، احساسات خود را بروز می‌دهند. بقیه خود را کنترل می‌کنند، مقدار کمی از پریشانی خود را نشان می‌دهند و آرام ظاهر می‌شوند. هر دو این رفتارها منعکس‌کننده نفی و تحلیل رفتن احساسات یا "شوک" هستند. هر دو این واکنش‌ها عادی هستند ولی افراد نیاز به پذیرش آنها و اطمینان از اینکه واکنش آنها عادی است، دارند. چنانچه رفتار آنها غیرعادی و ناشایست برآورد شود، ممکن است که عزت‌نفس آنها آسیب ببیند.

ممکن است شخصی بگوید: "این چیز بعداً برای من پیش خواهد آمد." باید به او اطمینان داد (یا او را آگاه کرد) که در حقیقت این عمل بعداً برای او اتفاق می‌افتد و

واکنش احساسی او ممکن است که طول بکشد و بیان شود.

در طول مرحلهٔ دوم فاز عقب نشینی، نود درصد افرادی که در حادثه درگیر بوده‌اند از مسائل آگاه می‌شوند ولی به آن به عنوان چیزی عظیم و غیرقابل تحمل نگاه می‌کنند. احساسات قوی توسط منقبض کردن ماهیچه‌ها، عرق کردن، بیقراری، اختلال در صحبت کردن، غم و گریه کردن، آزار و خشم و یا وابستگی به عمل و رفتاری بچگانه خود را نشان می‌دهند. بعضی افراد یک زل زدن هالوگونه را نشان می‌دهند طوری که انگار آنها به چند صد کیلومتر دورتر خیره شده‌اند؛ برای خیلی‌ها هم باید تجربه را بارها و بارها بازگو کرد.

در طول مرحله سوم فاز عقب نشینی افراد شروع به بازگشت به حالت عادی می‌کنند و تلاش می‌کنند تا مسائل را حل کنند. آنها بیشتر امیدوار و مطمئن هستند و احساسات مرحله دوم چندان قوی نیستند.

فاز نهایی فاجعه، بعد از حادثه، حدود شش تا دوازده ماه بعد از حادثه اتفاق می‌افتد و ممکن است که تا پایان عمر طول بکشد. منبع استرس، تأثیرات شخصی و اجتماعی پس از حادثه هستند. واکنش عادی بعد از بهبود، بازگشت به فعالیت های عادی است. احساس بازگشت خوب و اینکه افراد قادر هستند که تصمیمات را اتخاذ کنند و آنها را اجرا کنند. غمی که مواجه شده بودند پایان می گیرد. بسیاری از نجات یافتگان حالت به هوش و آماده را در مقابل زندگی رشد می‌دهند و پختگی و رشد فیلسوفانه‌ای را نشان می‌دهند.

واکنش‌های غیر عادی بعضی مواقع اتفاق می‌افتند و در اصطلاح پزشکی نشانگان استرس تأخیری به آن اطلاق می‌شود. مشخصه این اختلال شامل اختلال‌های استرس بعد از حادثه، روان‌تنی یا بیماری‌های جسمی، افسردگی، آمادگی حادثه، مرگ بر اثر حادثه یا خودکشی است. معمولاً مشاوره‌های حرفه‌ای مورد نیاز هستند تا این نشانگان را برطرف نمایند. البته پشتیبانی مناسب احساسی در جریان امداد می‌تواند به نحو بارزی از شدت چنین اختلال‌هایی بکاهد و یا مانع بروز همه آنها شود

واکنش غیرعادی قربانیان حادثه

واکنش‌های غیرعادی به حادثه می‌تواند چهار منطقه کارکردی را تحت تأثیر قرار دهد:

- تشخیص موقعیت زمان، محل، واقعه و اشخاص
- رفتار جسمانی و تحرکی
- رفتار بیانی
- بیان احساسی یا عاطفی

از آنجایی که الگوی رفتار غیرعادی تقریباً به آسانی قابل شناسایی است، بدون بحث بیشتر موارد آنها بازگو می‌شوند:

I تشخیص

الف. آشفتگی ملایم (اطلاع کافی از زمان، محل، وقایع و اشخاص)

۱ـ گیج، دستپاچه
۲ـ مشکل کوچکتر در مورد چیزی که گفته می‌شود
۳ـ مشکل کوچکتر در مورد درست فکر کردن و تمرکز داشتن
۴ـ واکنش‌های آهسته یا تأخیری

ب. آشفتگی شدید (گیجی در مورد زمان، محل، حادثه و اشخاص، ولی ممکن است که به تدریج به اطلاعات و اطمینان دادن‌ها واکنش نشان دهد "برخلاف کسانی که دارای ضربه مغزی هستند که باید به آنها توجه شود").

۱ـ فراموشی در مورد نام خود و همراهان
۲ـ آگاه نبودن از تاریخ ـ سال یا ماه
۳ـ قادر نبودن به بیان موقعیت خود
۴ـ قادر نبودن به خاطر آوردن حوادث بیست و چهار ساعت گذشته
۵ـ بازگشت به مرحله‌ای از زندگی گذشته
۶ـ شکایت از مشکلات حافظه ظرف نیم ساعت گذشته یا بیشتر
۷ـ گیج بودن در مورد اینکه او کیست یا چه کاری انجام می‌دهد
۸ـ نشان دادن اینکه به چیزی که در اطراف او می گذرد بی‌تفاوت است

II رفتار تحرکی

الف. آشفتگی ملایم

۱ـ چرخ دادن دستها یا فشرده کردن مشت‌ها؛ ظاهری سفت و محکم؛ حالت

غمگین متداوم
۲ـ مقداری بی‌تابی؛ انگیزش و هیجان ملایم
۳ـ مشکل به خواب رفتن و یا پایین بردن غذا
۴ـ عجله برای انجام بسیاری از کارها به‌طور هم‌زمان، ولی انجام کمی از آنها
۵ـ احساس خستگی مداوم در رابطه با فعالیت‌های پیشین و مقارن
۶ـ مکث یا صحبت طولانی به دور از شخصیت؛ مشکل در پیدا کردن کلمات

ب. آشفتگی شدید

۱ـ حرکات هیجانی؛ عدم توانایی در خوابیدن یا استراحت کامل
۲ـ شکلک درآوردن یا حالت گرفتن حمله اخیر
۳ـ کاهش چشم‌گیر فعالیت‌ها؛ نشستن و خیره شدن؛ بدون هیچ حرکتی ساعت‌ها ماندن
۴ـ عدم نگهداری ادرار
۵ـ ناقص کردن بدون دلیل خود و یا وسایل
۶ـ تکرار حرکات کلیشه‌ای بدون کارکرد برجسته؛ تلاش برای جلوگیری از اعمالی که باعث ایجاد مقاومت احساسات فوق العاده می‌شوند
۷ـ استفاده مفرط از دارو یا الکل
۸ـ عدم توانایی در مورد کارهایی مثل غذاخوردن، لباس پوشیدن و سازمان دادن وسایل

III رفتار بیانی

الف. آشفتگی ملایم

۱ـ "بیان کردن ناامیدی: "فایده‌ای ندارد،" "من نمی‌توانم ادامه بدهم"
۲ـ بیان اینکه او نمی‌تواند تصمیمی بگیرد؛ شک در مورد توانایی برای خوب شدن
۳ـ توجه به چیزهای کوچک و غفلت در مورد چیزهای مهم و مسایل عمده
۴ـ انکار هرگونه مسئله؛ ادعا در مورد اینکه هر کاری را بدون کمکی می‌تواند انجام دهد
۵ـ انداختن مسایل به گردن کسانی دیگر؛ مشکل در برنامه‌ریزی برای بحث

دربارهٔ کارهای آینده

ب. آشفتگی شدید

۱ـ توهم به صورت بصری یا شنیداری که توسط دیگران قابل درک نیست
۲ـ بیان ترس اینکه حافظه خود را از دست خواهد داد؛ ادعا در مورد اینکه دنیا غیرقابل شناخت و غیر واقعی به نظر می‌رسد؛ ادعا در مورد اینکه بدن او احساسی غیرواقعی و کاملاً متفاوتی دارد
۳ـ مشغول شدن به رخداد یا ایده‌ای برای طرد دیگران
۴ـ ادعای غیرواقعی در مورد اینکه یک موسسه، شیء، گروه یا روحی به دنبال آسیب وارد کردن به او و دیگران مثل خانواده یا دوستانش هستند
۵ـ بیان عدم توانایی برای تصمیم گیری در مورد فعالیت‌های مشابه
۶ـ بیان ترس از اینکه خود یا کسی دیگر را بکشد؛ فراتر از بیان ساده از ترس یا ناامیدی

IV بیان احساسی

الف. آشفتگی ملایم (اختلاف برجسته در اکثر افراد اما به مقدار زیادی مناسب شرایط)

۱ـ گریه‌های متوالی غیرقابل کنترل؛ تکرار حرف‌های کهنه حادثه در قالب نو
۲ـ بیان کند احساسات؛ بی احساسی؛ ظاهری گسسته از احساسات و عدم توانایی برای واکنش از طریق احساسات نسبت به چیزی که رخ می‌دهد
۳ـ خنده و شادی غیرعادی
۴ـ به‌طور کلی زودرنج؛ عصبانیت سریع برای مسایل پیش پاافتاده

ب. آشفتگی شدید (احساسات و تمایلات چشمگیر)

۱ـ احساس مفرط یکنواختی؛ در حقیقت هیچ احساسی بیان نمی‌شود
۲ـ بیان مفرط احساس؛ لذت ناکافی، خشم، ترس، یا غم از شرایط

آسیب یا بیماریی که باعث تحریک غیرطبیعی روانی‌بودن می‌شود

برخی از اختلال‌ها، مخصوصاً آنهایی که باعث کاهش رسیدن اکسیژن به مغز

می‌شوند و یا باعث آشفتگی سوخت و ساز می‌گردند، باعث ایجاد رفتاری غیرعادی می‌شوند که واکنش‌های غیرعادی روانی را تحریک می‌کنند. کمبود اکسیژن در بافت‌های بدن یا هیپوکسی چیزی عادی است که می‌تواند بر اثر ارتفاع زیاد ایجاد شود ولی توسط ذات‌الریه، آسیب‌های به سینه، ضعف و دیگر اختلال‌ها هم می‌تواند به‌وجود بیاید. سرمازدگی می‌تواند در ایجاد فراموشی و آهسته فکر کردن از طریق از دست دادن تعادل و هماهنگی و افت بیشتر مغز تا غیرعقلایی شدن و در نهایت کما مؤثر باشد. سرمازدگی می‌تواند باعث سردرد، تندخویی، اضطراب و مشکلات عدم تیزبینی مغزی قبل از کشته شدن یا فرو رفتن فرد در کما شود. (هیپوگلیسمی [1] کم‌شدن گلوکز یا قند خون) ایجاد بیقراری، تندخویی، بیحالی، قضاوت ضعیف، هیجان، اضطراب، عدم تشخیص موقعیت و بالاخره کُما می‌شود. بیماری کمبود قند خون شدید معمولاً یک مشکل دیابتی است، اما کمبود کمتر گلوکز در افراد عادی که خسته هستند و غذای کافی به بدن خود نرسانده‌اند هم اتفاق می‌افتد. کم شدن آب بدن هم می‌تواند شرایط غیرعادی مشابه را باعث شود.

جراحات سر می‌توانند باعث تغییراتی سریع یا با تأخیر که شامل خواب آلودگی، بی‌حالی، تحریک؛ عدم تشخیص موقعیت؛ فراموشی و سرگردان بودن؛ رفتاری عجیب مثل جنون خودکشی یا آدم کشی؛ تشنج و بالاخره بی‌هوشی را موجب شوند. علایمی مانند مردمک‌های غیر متساوی یا رفلکس‌های غیرعادی ممکن است وجود داشته باشند. عفونت‌های جدی سیستم عصبی می‌توانند چنین علایمی را باعث شوند، همین‌طور ذات‌الریه یا عفونت‌های جدی عمومی. مسمومیت دارویی (همین‌طور الکل) و یا دست کشیدن از داروها (مخصوصاً الکل، آرام بخش‌ها، داروهای خواب آور) می‌توانند تأثیرات مشابه داشته باشند.

به‌طور کلی در ابتدا تغییرات شخصیتی مثل بی‌شعوری، آزردگی، اضطراب، ستیزه‌جویی، و بی‌حالی اتفاق می‌افتند. از دست دادن کارکردهای شناختی که از مقدار تحلیل ملایم روانی مثل عدم شناخت زمان، محل، رخ‌دادها و اشخاص (علی‌رغم تکرار زیاد)، از دست دادن توان محاسبه و اطلاعات مخصوص شروع می‌شوند تا از دست دادن قضاوت و حافظه، در مرحله بعدی اتفاق می افتند.

1- Hypoglycemia

احتمالاً دستپاچگی مشخص همراه با ناراحتی یا توهم نیز دخالت می‌کند و ممکن است که همراه با صحبت نامفهوم و جویده جویده، لرزش، تشنج و بی‌هوشی، به تدریج تبدیل به کما و سپس مرگ شوند.

چنانچه مسکن برای حرکات غیرقابل کنترل کسی که قرار است ترتیب انتقال او داده شود، ضروری است، یک آرامبخش چیز مناسب‌تری است. داروهای خواب آور از نوع باربیتورات [1] یا موادمخدر باعث اختلال بیشتر در سیستم عصبی، حالت‌های غیرعادی، و تنفس‌های عمیق می‌شوند و باید از آنها اجتناب کرد.

کمک روانی به قربانیان حادثه

کسانی که در حادثه آسیب دیده‌اند، اعضای سالم تیم و امدادگران باید از پس واکنش‌های فاز حادثه در صحنه یا در حین انتقال بربیایند. کسانی که در آن مرحله به کمک می‌پردازند، می‌توانند به مقدار زیادی احساسات پس از حادثه را کاهش بدهند. سرپرستان امداد و اعضای آنها باید تا حد امکان آماده عرضه کمک‌های روانی از طریق بازسازی، درک و گوش کردن باشند.

اساس مراقبت روانی گوش کردن دقیق و خلاقانه است. فرد باید آزاد باشد تا احساس خود را آزادانه و علنی بیان کند؛ مشاور باید بفهمد که درک چنین احساس و بیانی علت اصلی مصاحبه است. مشاور نباید قضاوت کند که فرد چگونه باید احساس کند و مطمئناً او نباید چنین ایده‌ای را به او منتقل نماید. مشاور فرد، باید مستقیم در چشم فردی که صحبت می‌کند، نگاه کند، تمام توجه خود را معطوف او کند و فقط سئوال یا تعبیرهایی در مورد واقعه از مصدوم بپرسد تا او را متوجه کند که به حرف‌های او گوش می‌دهد و کاملاً می فهمد که او چه گفته است.

ترجیحاً جنسیت مشاور و مصدوم بهتر است که یکی باشد. مشاور باید در تماس دایم با مصدوم باشد و در طول انتقال در نزدیک سر مصدوم باشد.

چندین هدف که سرپرستان و مشاوران باید به دنبال آنها باشند، عبارتند از:

- پذیرش احساس شخص مجروح به عنوان واکنش عادی به استرس
- کاهش احساس گناه توسط سرزنش نکردن حادثه

1- Barbiturate

- کاهش ترس و خشم؛ اجازه به جریان یافتن احساسات و پذیرش آنها
- دادن پاسخ‌های واقعی و صادقانه در تعادل با حذفیات معقول
- آگاه بودن از نیازهای ویژه شخص با توجه به جنسیت و ثابت و وابسته بودن او
- احیای احساس رفاه در مورد غذا و آب، گرما، توجه به مجروحین، در صورت نیاز فشار بدنی به خود، احساس بی‌دردی در صورت مشاهده و راحتی و پشتیبانی از طریق گوش کردن و لمس کردن
- احیای احساس امید و وابستگی از طریق سرپرستی ساکت، مصمم، و دانا که اهداف و حساسیت به نیاز مجروحین یا افراد مریض و امدادگران را درک می‌کند
- آگاهی از اینکه حتی کسانی که بی‌هوش هستند نیز اغلب چیزهایی که در پیرامون آنها صحبت می‌شود را می شنوند

عزت‌نفس فرد و حس برتری او بر پایه قضاوت او و اینکه چقدر خوب به شرایط مسئله‌ساز واکنش نشان می‌دهد، بنا می‌شود. موفقیت باعث بالا بردن عزت نفس می‌شود؛ شکست آن را پایین می آورد. امدادگران باید دایماً در تلاش باشند تا راههایی را برای حفظ رتبه و مقام کسی که درگیر حادثه بوده است پیدا کنند، مخصوصاً راههایی که او بتواند در عملیات نجات شرکت کند. شرکت برای احیا و نگهداری عزت نفس و یک احساس برتری و کنترل جهت به حداقل رساندن صدمه، واکنش صنفی و واکنش‌های تأخیری استرس، ضرورت دارد. سرپرستان امداد باید در مورد این نیاز آگاه باشند و همه تلاش خود را برای رسیدن به آن انجام دهند.

بعضی از حرکات و حالت‌هایی که سرپرستان امداد و مشاوران بایداز آنها اجتناب کنند، عبارتند از:

- بی‌عاطفگی یا مسخره بازی- چیزی که به نشانگان M*A*S*H معروف است
- دروغ در مورد خوش‌بینی و اطمینان غیرواقعی
- صحبت کردن در اطراف کسی بدون صحبت با خود او
- روش خودکامه ـ گفتن اینکه فرد چگونه احساس کند یا ایجاد ایده‌ای در او؛ گوش نکردن واقعی

- انتظار اینکه افراد سطح بالا خیلی سریع عمل کنند
- انتظار کمی از افراد داشتن، صدمه رساندن به شانس فرد در مورد عزت‌نفس
- استیل سوپ جوجه؛ نگرانی بیش از حد که باعث مداخله در عزت نفس فرد می‌شود
- سرپرستی (یا بدون سرپرستی) "دموکراتیک" ـ تقلا کردن توسط کمیته، بدون هیچ رهبر، هدف، برنامه یا ارتباط مستقیم درون گروهی مشخصی

مورد مطالعه شماره دو

بعضی از شناخت‌ها در مورد روان‌شناسی افراد درگیر در حوادث و توصیه‌های سودمند برای امدادگران توسط ری اسماتک[1] در جریان گزارش‌های حوادث کوه‌نوردی و امداد او گردآوری شده‌اند. زمانی که او مورد خود را شرح می‌دهد "فعالیت روانی تشدید شده، جدایی از چشم انداز شرایط، و شرایطی که از گذشته به یاد آورده می‌شوند" را به یاد می‌آورد. عجیب‌ترین چیز عدم وجود درد است، که با هوشیاری تیزی در مورد آگاهی از آسیب جفت و جور شده‌اند".

او مشاهده می‌کند که خطرناک‌ترین مرحله بالفعل یک حادثه درست بعد از آن است، لزوماً قربانیان "نه... من فکر می کنم که گرایش طبیعی در چنین شرایطی هجوم به طرف قربانی، حتی بدون حمایت است. عمل کن! یک کاری انجام بده! فقط اونجا وانستا!" اما اسماتک ادامه می‌دهد، "اینجا زمانی نیست که هجوم به طرف چیزی برد؛ فقط چندتایی شرایط هستند که نیازمند عمل سریع هستند. فقط یک چیز است که شما باید بلافاصله انجام دهید، و آن هم فکر کردن است".

او توضیح می‌دهد که امداد و کمک‌های اولیه او به خاطر آن بود که او به هوش بود و قادر بود که بیان کند که صدمات او چه چیزهایی هستند و او قادر به انجام چه چیزهایی است. سپس او می‌گوید که انتظار طولانی برای امداد روانی، بدترین قسمت تمام داستان بود و هیچ کاری بجز ناراحتی نمی‌شد انجام داد. او خیلی خوشبخت بود که چند نفر کوهنورد همراه او بودند و فکر می‌کند که هر کسی در شرایط مشابه باید "تسکین دهنده‌ای رسمی" داشته باشد.

زمانی که امدادگران رسیدند، بعضی از امدادگران "دست چپ و راست خود را

1- Ray Smutek

تشخیص نمی‌دادند"، اسماتک بیان می‌دارد که "هیچ چیزی نمی‌تواند مخرب‌تر از عدم توانایی بارز یک امدادگر، نابودکننده روحیه باشد". بالاخره او گزارش می‌کند که یک تسکین‌دهنده درد باعث به هم ریختن فکر او شد و ناراحتی او را افزایش داد، چرا که او نمی‌توانست از کاری که برایش انجام می دادند سر در بیاورد. او احساس می‌کرد که امدادگران باید بر اساس انتخاب سطح بالایی از داروهای ضد درد استفاده کنند، مخصوصاً که اگر آن دارو با نیاز شخص برای کنترل و آگاهی از آنچه که می‌گذرد اختلال ایجاد کند. این احساسات نیاز اسماتک را برای بدست آوردن حس خودکفایی به‌طور واضحی نشان می‌دهد. از طرف دیگر بعضی مردم عادت ندارند که تحت کنترل قرار گیرند و شاید در صورت استفاده از دارو و یا اینکه به آنها گفته شود که همه چیز تحت کنترل است، راحت‌تر باشند.

مورد مطالعه سوم

در کتاب "نقص"[1] راب تیلور[2] مراحل مختلف حادثه مخرب در کلیمانجارو، امداد تقریباً معجزه آسای خود، دوره بهبود طولانی و واکنش خود به اتفاقات را دنبال می‌کند. به دنبال پرت شدن از ارتفاع، او مواجه با شکستگی قسمت پایین پای خود می‌شود. او به تدریج از شیب برفی خطرناکی به تنهایی و با چند بیوواک تهدیدکننده زندگی پایین می‌آید. در طول تحمل عذاب، افکار و رفتار او به‌طور سازمان یافته‌ای به او ضربه می‌زدند. خویشتن‌داری او زمانی قابل درک می‌گردد که می‌گوید: "احساسات بی حد و حصر و عنان گسیخته در انتها، پس از همه حقایق خوب هستند، اما در طول دوران بحران آنها وسیله‌های دفاعی توهم‌انگیزی هستند".

با این همه تیلور در کوهستان، غم را از طریق شکل سمبلیک از دست دادن پای خود تجربه کرد. او همچنین برای روزهایی که منتظر چیزی ناشناخته بود، احساس غمگینی داشت، اما او آمادگی پذیرش بدترین چیزها را داشت. او در مورد "نیاز به خلاصی از حادثه" در طول دوران بهبود و تبدیل شدن "آگاهی بیشتر روزانه از چشم اندازهای مثبت سفر... و از سرگیری حرمت گذاشتن و تشکر عمیق از هدیه زندگی" می‌نویسد. بالاخره او دربارهٔ بالا رفتن احساس آگاهی از خود، تغییر نظرش دربارهٔ مرگ و قبول این‌که او "باید نهایت تلاش خود را برای چیزهایی که با آنها مواجه

1- The Breach 2- Rob Taylor

می‌شد، می‌کرد می نویسد که به عنوان نتیجه‌ای از تجربه او مطرح هستند.

تیلور به امدادگران در مورد استفاده درمانی از توجه، صحبت کمتر، و خوش‌بینی مسری سفارش می‌کند.

❋ انتخاب امدادگران

علاقه، به تنهایی نمی‌تواند شرط لازم برای امدادگر درون طبیعت باشد. علاوه بر شرایط بدنی خوب، تجربه فنی، و حمایت از کسانی که از جنس خود او هستند و درگیر در یک حادثه‌ای شده‌اند، اعضای تیم امداد باید دارای مشخصات زیر باشند:

- شخصیتی معقول که هیجانی، شتاب زده، و یا مستعد درگیر شدن با عصبانیت نباشد
- توانایی به دست گرفتن ابتکار عمل
- توانایی اینکه به‌طور جمعی از دیگران پیروی کند
- هشیار در مورد جزئیات کار و تجهیزات
- دارای احساس شوخ طبعی
- همدلی و دارای احساس برای کار دیگری بدون اینکه از پا در بیاید
- خوش‌بین، در عین حال آماده برای بدترین چیزها
- توانایی به حداقل رساندن ترس یا کنار نهادن آن، با این حال پذیرفتن آن برای دیگران به عنوان چیزی عادی

❋ واکنش‌های روانی به اجساد مرده

زمانی که با اجساد مرده کسانی که می‌شناسیم یا غریبه هستند مواجه می‌شویم، بسیاری مشکلاتی احساسی را تجربه می‌کنند. در کتاب ساعت مرگ ما، آریز[1] بیان می دارد که مردم مدت زیادی در مورد قبول اینکه مرگ بدن را عاری از زندگی می‌کند، مقاومت کرده‌اند. او می‌گوید: "اعتقاد به حساسیت جسد چیزی است که از جانب مردم پشتیبانی می‌شود و چیزی است که ما آن را فولکلور می خوانیم ... هر

1- Aries

چند دانشمندان این چیز را خرافات می‌دانند." با توجه به تقویت‌هایی که اخیراً دربارهٔ توصیف‌های خارج از بدن تجربه زندگی پس از مرگ صورت گرفته‌اند، بسیاری معتقدند که بدن کما کان می‌شنود، احساس می‌کند، و بعد از مرگ چیزها را به یاد می آورد و به این دلیل با جسد مرده از ترس اینکه به آنها آسیب برساند، و یا در پاره‌ای موارد او را عصبانی کنند، به آرامی رفتار می‌کنند.

سایر واکنش‌ها نسبت به بدن مرده شامل ناراحتی اضطراب، وحشت و دلهره، ترس از فرد ناشناخته یا خودی و ترس از آلودگی می‌شوند. افراد کمی با کنجکاوی و جذابیت روشنفکری یا بداندیشانه واکنش نشان می‌دهند. رفتارهای تدافعی مثل بی‌تفاوتی، جوک گفتن، دشمنی یا سردی جزو مواجه شدن‌های خیلی عمومی هستند.

در بین دانشجویان پرستاری و پزشکی ترس از فرد در حال مردن و یا مرگ دیگران با توجه به آمادگی‌های آکادمیک و تجربه کاهش پیدا می‌کند. البته ترس از مرگ و مردن، خود به همان شکلی که هست باقی می‌ماند و در زمانی که به لحظه وقوع احتمالی مرگ خود نزدیک می‌شوند، افزایش پیدا می‌کند.

امدادگران حرفه‌ای زیاد با مرگ مواجه می‌شوند و از اینرو احساس ناراحتی در زمانی که به جسدی نزدیک می‌شوند ندارند، حداقل در زمانی که به شخص مرده‌ای که نمی‌شناسند نزدیک می‌شوند، این‌طور هستند. برای امدادگران آماتور که با مرگ دیگران کمتر مواجه می‌شوند دو روش برای کاهش شوک احساسی پیشنهاد می‌شود: کاهش حساسیت به طریق تدریجی و مشاهده مرده‌های بدون جراحت؛ یا نزدیک شدن به این مقوله با استفاده از تجربه کردن آن در تخیل خود، کشف اینکه واقعاً چه چیزی برای آنها جهت حیات لازم است و برداشتن گام‌هایی برای چیزهایی که ناتمام هستند. غم از پیش به عنوان ضربه گیر از دست رفتن ناگهانی و جدی خود را به عنوان یک ارزش نشان می‌دهد.

بسیاری از افراد مرگ را به عنوان مرحله دیگری از زندگی قبول کرده‌اند که گذرگاهی به نظریه کاملاً مذهبی است.

فصل پنجم

مصونیت‌سازی، بهداشت، و تصفیه آب

در کشورهای درحال پیشرفت، عفونت (مخصوصاً عفونت‌های گوارشی) یک تهدید دایمی است. جلوگیری از بیماری در مناطق طبیعی دوردست، جایی که بیماری با عدم دسترسی همراه می‌شود، دارای مزیت‌های واضحی است. جلوی بسیاری از عفونت‌ها را می‌توان با مصونیت و اقدامات بهداشتی، مخصوصاً تصفیه نمودن آب گرفت. (مصونیت‌سازی در مقابل بیماری هاری در فصل بیست و چهارم "گاز و نیش حیوانات" بحث شده‌اند؛ جلوگیری از مالاریا و چندین عفونت دیگر که مصونیت نمودن برای آنها امکان‌پذیر نیست در فصل نوزدهم "عفونت‌ها" بحث شده‌اند.

مصونیت‌سازی

مصونیت‌سازی ساده‌ترین روش قابل اطمینان برای جلوگیری از عفونت‌هاست. تنها تعداد کمی واکسن مؤثر موجود هستند، اما آنهایی که تاحدی مؤثر هستند، می‌توانند احتمال عفونت را تا مقدار زیادی کاهش دهند و تأثیر عفونت را پایین بیاورند. (اصول ایمنی‌شناسی که مصونیت بر مبنای آنها قرار دارند، در فصل بیستم به نام "آلرژی" بحث شده‌اند).

توصیه‌های در مورد مصونیت نمودن همیشه در حال تغییر هستند. مرکز کنترل بیماری‌ها سالیانه فهرستی از مصونیت‌سازی برای مسافرت به کشورها و اقدامات مقتضی یا مورد نیاز برای ورود به آنها را منتشر می‌کند. این بولتن که "اطلاعات بهداشتی برای مسافرت‌های بین‌المللی" نام دارد را می‌توان از سازمان مدیریت اسناد اداره چاپ ایالات متحده در واشنگتن دریافت نمود. بسیاری از اداره‌های بهداری محلی دارای نسخه‌ای از آن هستند که می‌توان از طریق تلفن در مورد اطلاعات آن با

آنها مشورت نمود.

انجمن بین‌المللی کمک‌های پزشکی به مسافران[1] یک سازمان داوطلبانه غیر دولتی با مراکز بهداشتی و دسترسی به دکترهایی است که به زبان اصلی صحبت می‌کنند و دارای استانداردهای (IAMAT) که مشابه استانداردهای آمریکاست، می‌باشد. عضویت در این سازمان و مؤسسات تابع آن که در ۱۱۵ کشور موجود می باشند، مجانی است. همچنین عضویت در منشور مصونیت‌سازی جهانی که خطرات بالقوه بیشتر از یک دوجین بیماری را در هر کشور در یک مرجع فرمت سریع منتشر می‌سازد، نیز مجانی است.

یک گواهی بین‌المللی واکسیناسیون وسیله‌ای راحت برای ایجاد یک سابقه مصونیت‌سازی برای ورود به بعضی از کشورهاست.

زمان‌بندی ایمن‌سازی

مسافرت به خارج معمولاً با چند ماه برنامه‌ریزی از قبل شروع می‌شود. ایمن‌سازی قسمت حساس این آماده‌سازی است و نباید به دقایق آخر موکول شود. واکسن‌های ویروسی شامل هپاتیت B و شبه سم[2] برای کزاز و دیفتری را می‌توان شش ماه (یا بیشتر) قبل از مسافرت زد، چرا که چنین مصونیتی چند سال دوام می آورد. مصونیت در مقابل باکتری‌ها، مانند حصبه (تیفوئید) و وبا چندان دوام ندارد و باید قبل از عازم شدن واکسن آنها را زد. ایمونو گلوبولین متجمع[3] برای جلوگیری از هپاتیت A را باید حتی‌المقدور نزدیک مسافرت زد.

ایمن سازی برای چیزهایی مثل تب تیفوئید و هپاتیت B را باید چهار هفته (یا بیشتر) قبل از سفر انجام داد. واکسن‌های ویروس زنده مثل تب زرد و واکسن خوردنی فلج را باید قبل از مسافرت یا یک ماه قبل از آن زد. گلوبولین مصونیت را نباید سه ماه قبل از مسافرت استفاده کرد و آن را باید حداقل دو هفته بعد از واکسن ویروسی استفاده نمود.

آبله

بیماری آبله توسط واکسنی قوی که توسط برنامه سرتاسری سازمان بهداشت جهانی

1- International Association for Medical Assistance (IAMAT)

2- toxoid

3- Pooled Immune Globulin

WHO اجرا شد در سطح دنیا ریشه کن شده است که یک پیروزی پزشکی است. آخرین مورد گزارش شده در مورد این بیماری در ۱۹۷۷ در سومالی گزارش شده است. اغلب کشورها شرط واکسینه شدن در مقابل آبله را حذف کرده‌اند. در حال حاضر واکسن را باید از عفونت بیماری خطرناک‌تر ارزیابی کرد و از آن نباید استفاده نمود.

سرخجه

سرخجه (یا سرخک آلمانی) یک از شایع‌ترین علت‌های گزارش شده در مورد اشکالات تولد است. مرکز کنترل بیماری‌ها توصیه می‌کند که هر کسی، نه فقط زنان، در مقابل این بیماری واکسینه بشوند، مگر اینکه فرد قبلاً واکسینه شده باشد یا آزمایشگاه مصونیت او را تأئید کرده باشد. یک بار واکسنیه شدن با ویروس زنده سرخجه باعث مصونیت طولانی مدتی می‌شود.

سرخک

سرخک می‌تواند باعث بیماری، مخصوصاً در بزرگسالان شود. بسیاری از مواردی که در ایالات متحده اتفاق می‌افتند، بر اثر ابتلا در دیگر کشورهاست. کسانی که بعد از ۱۹۵۶ (۱۳۳۴ شمسی) متولد شده‌اند و دارای مدرک و یا تشخیص پزشکی واکسینه شدن نیستند و یا دارای مدرک مصونیت از آزمایشگاه نیستند، باید خود را در مقابل سرخک واکسینه کنند، چه برنامه مسافرت داشته باشند یا نداشته باشند.

فلج اطفال

فلج اطفال (فلج) اکنون تماماً توسط مصونیت‌سازی قابل پیش‌گیری است. واکسن قطره‌ای خوردنی فلج اطفال [1] تولید مصونیت مؤثر و طولانی‌تری از واکسن غیرفعال [2] می‌کند. واکسن خوردنی حتی در صورتی که مصونیت‌سازی توسط ویروس غیرفعال انجام شده باشد نیز باید استفاده شود. یک واکسن یادآوری باید در سفر به کشورهای در حال پیشرفت استفاده شود. بسیاری از کشورها نمی‌توانند یک مصونیت‌سازی مرتبی را ایجاد کنند و عفونت در آنها چیزی عادی است.

1- Trivalent oral live virus (Sabin)   2- Salk

کزاز

موجوداتی که کزاز را تولید می‌کنند در همه جا هستند و عفونت آن می‌تواند از زخم‌های پیش پا افتاده شروع شود.

از آنجایی که هیچ درمان مؤثری برای کزاز موجود نیست، درجه مرگ در آن بسیار بالاست و مصونیت‌سازی آن ایمنی قابل اطمینانی را به بار می آورد و ایمنی غیرکافی در مقابل این بیماری غیرقابل بخشش است. مرحله مقدماتی ایمن‌سازی علیه شبه سم کزاز شامل دو تزریق، چهار تا هشت هفته قبل از مسافرت می‌شود. سومین مایه کوبی را باید شش تا دوازده ماه بعد انجام داد. یک واکسن یادآوری را باید حداقل هر ده سال یک بار پس از این مرحله زد. البته اگر واکسن یادآوری در عرض پنج سال زده نشده باشد، یک عدد آن را باید قبل از عازم شدن به طبیعت یا بعد از زخمی آلوده زد.

حصبه (تیفوئید)

برآورد می‌شود که ایمن‌سازی در مقابل حصبه تا ۷۰٪ در جلوگیری از بیماری مؤثر باشد، اما این عمل می‌تواند به‌طور قابل ملاحظه‌ای از شدت عفونت بکاهد. چنین ایمن‌سازی بعضی مواقع به‌طور اکید برای کسانی که تصمیم به مسافرت به خارج شهرهای بزرگ کشورهای در حال رشد دارند، توصیه می‌شود. یک واکسن زنده خوردنی که به تازگی تولید شده است در مقابل واکسن تزریقی، توصیه می‌شود چرا که تأثیرات جانبی کمتری دارد. اما این واکسن گران‌تر است. واکسن زنده در چهار کپسول است که باید یک روز در میان استفاده شوند.

وبا

ایمن‌سازی در مقابل وبا فقط حدود ۵۰٪ در مقابل جلوگیری از عفونت مؤثر است و از اینرو توصیه نمی‌شود. اما برای کسانی که تصمیم به مسافرت به منطقه‌ای که در آن عفونت به شکل گسترده‌ای وجود دارد ، مدرک واکسیناسیون در طول شش ماه گذشته مورد نیاز است. یک مایه کوبی که شش روز قبل از ورود به کشور انجام شده باشد، نیاز ورود را برآورده می‌سازد.

زمانی که واکسیناسیون مدت کوتاهی قبل از سفر به مناطقی که بیماری شایع است انجام شده باشد، حداکثر ایمن‌سازی ایجاد می‌شود ولی این ایمن‌سازی

نمی‌تواند جایگزین تصفیه دقیق آب بشود.

تب زرد

تب زرد در مناطق استوایی آفریقا و آمریکای مرکزی و جنوبی شایع است. امکان بازگشت و احیاء در منطقه کارائیب با مقاومت و ایمن شدن پشه ادس اجیپتی[1] که ناقل این بیماری است، در مقابل حشره کش‌ها به‌وجود آمده است. تب زرد هرگز در آسیا وجود نداشته است و ظهور آن می‌تواند به اپیدمی فاجعه‌انگیزی منجر شود. به این دلیل ایمن‌سازی در مقابل تب زرد برای ورود به بسیاری از کشورهای آسیایی اجباری است، مخصوصاً اگر فردی که مسافرت می‌کند از مناطقی که تب زرد شایع است، آمده باشد. یک واکسیناسیون می‌تواند فرد را ایمن سازد؛ واکسن‌های یادآوری هر ده سال یک بار مورد نیاز هستند. ایمن‌سازی‌ها باید از مرکز واکسیناسیون تب زرد سازمان بهداشت جهانی تهیه بشوند که مقامات بهداشت محلی می‌توانند در این زمینه کمک کنند.

منینگوکوک

شیوع عفونت منینگوکوک[2] (یک نوع باکتری ـ مترجم) به‌طور پراکنده در مناطق در حال رشد اتفاق می‌افتد. منطقه اصلی این اپیدمی در صحرای آفریقاست. کسانی که قصد مسافرت به کشورهایی را دارند که این بیماری در آنجا شیوع یافته است باید قبل از خروج واکسن منینگوکوک را بزنند. این واکسن برای عربستان سعودی اجباری است و در مورد کشورهایی مثل هند و نپال هم توصیه می‌شود. واکسیناسیون تا سه سال پایدار خواهد بود.

هپاتیت A

هپاتیت A (توسط ویروس‌هایی کاملاً متفاوت ایجاد می‌شود. جلوگیری از تمام آنها اجباری است، چراکه هیچ درمان مشخصی برای هیچ‌یک آنها وجود ندارد (در مورد این عفونت‌ها در فصل دوازدهم "اختلال‌های دستگاه گوارش" بحث شده است).

هپاتیت A توسط یک ویروس ساده RNA و معمولاً از راه آلوده شدن آب به

1- Aedes aegypti
2- Meningococcus

مدفوع انتقال پیدا می‌کند. هرچند که این ویروس کشت هم داده شده است ولی هیچ واکسنی برای آن موجود نیست. تنها راه پیش‌گیری ایمن برای هپاتیت A ایمونو گلوبین متجمع است. ایمن‌سازی که توسط این عامل ایجاد می‌شود، غیرکافی و گذراست ولی احتمالاً برای کسانی که تمایل به مسافرت به مناطق طبیعی کشورهای در حال رشد را دارند، قابل توصیه است. تصفیه مداوم آب به شکل مؤثرتری باعث جلوگیری از این عفونت می‌شود.

هپاتیت B

هپاتیت B توسط یک ویروس پیچیده DNA ایجاد می‌شود که کاملاً با ویروس هپاتیت A متفاوت است و توسط مایعات بدن، مخصوصاً خون و آب منی انتقال پیدا می‌کند. البته این عفونت می‌تواند توسط آب یا غذا هم منتقل شود. واکسنی ایمن و مؤثر برای آن موجود است.

واکسن هپاتیت B برای کسانی که قصد مسافرت به مناطق طبیعی کشورهای در حال رشد را دارند، توصیه می‌شود، البته کسانی که قبلاً با این ویروس تماس داشته‌اند و بدن آنها ایمنی طبیعی در مقابل آن به‌وجود آورده است، نیازی به مایه کوبی ندارند. چنین عفونت‌های تحت کلینکی چیزهای معمولی هستند و می‌توان از طریق آزمایش خون که ارزان‌تر از واکسن است، انجام داد (در ایالات متحده هزینه مایه کوبی برای یک دوره سه تزریقی ۱۲۰ دلار است).

هپاتیت D یا عامل دلتا فقط در ارتباط با عفونت هپاتیت B ایجاد می‌شود و با واکسیناسیون هپاتیت B می‌توان از بروز آن جلوگیری کرد.

هپاتیت C و E

هرچند عفونت‌های هپاتیت C و E چیزهایی عادی هستند اما عوامل ویروسی که باعث این اختلال‌ها می‌شوند، اخیراً مجزا شده‌اند: هیچ واکسنی برای آنها وجود ندارد. ایمونو گلوبولین متجمع ممکن است که باعث کمک به جلوگیری از این عفونت‌ها بشود، مانند هپاتیت A، اما مؤثر بودن آن هنوز اثبات نشده است.

❋ بهداشت

بهداشت نقش مهمی در جلوگیری از عفونت دارد. بسیاری از ساکنان کشورهای در

حال رشد حتی دربارهٔ سفت و سخت بودن جریان بهداشت، مثل شستن دست‌ها بعد از توالت چیزی نشنیده‌اند. حتی زمانی که آنها این اعمال را انجام هم می‌دهند علت آن را نمی‌فهمند و آنها را به عنوان غیرعادی بودن خارجی‌ها می‌دانند. زمانی که از افراد محلی به عنوان آشپز یا کارهای مشابه استفاده می‌شود، شستن دست‌ها، تصفیه آب آشامیدنی، آشپزی و یا حتی شستن دست‌ها و آماده سازی‌های بهداشتی غذا را باید شدیداً اجرا کرد تا مانع اجرای عادت‌های قدیمی شد.

به غذاهایی که در منطقه تهیه می‌شوند نیز باید با همان شک و تردید توجه کرد، همینطور آبی که تهیه می‌شود. تنها غذایی که می‌توان از آلودگی مبرا دانست، غذایی است که کاملاً تحت نظر درست شده باشد. بشقاب‌هایی که غذا در آنها کشیده می‌شود و وسایل غذایی تقریباً هیچ‌وقت در آبی به اندازه کافی گرم شسته نمی‌شوند تا باکتری‌های آنها کشته شود. ماده ظرف‌شویی ممکن است که به آب اضافه نشود. ساده‌ترین تجربه این است که این ظروف با آبی شسته شوند که تصفیه نشده باشد. البته غذاهایی که خوب پخته شده باشند، معمولاً مطمئن ـ و اغلب خوشمزه ـ هستند، البته در صورتی که فرد از بشقاب، قاشق و لیوان خود استفاده کند.

میوه‌هایی که در بالاتر از سطح زمین چیده، تمیز و پوست کنده یا برای خوردن قطعه قطعه شده باشند را باید سالم تلقی نمود چرا که باکتری‌ها در طول رشد آن‌ها نمی‌توانند به درون آنها نفوذ نمایند. اما میوه‌هایی که قبلاً به قطعاتی بریده شده و به نمایش گذاشته شده‌اند تا جلب مشتری نمایند، احتمالاً با کاردهایی که با آب تصفیه نشده شسته شده‌اند، بریده شده‌اند. هندوانه‌هایی که کیلویی فروخته می‌شوند، ممکن است که برای افزایش وزن به آنها آب تصفیه نشده تزریق شده باشد. سبزی‌های برگ‌دار اغلب با کود انسانی پرورش می‌یابند و به اندازه کافی تمیز و شسته نمی‌شوند. حتی شستن آنها در کلر خیلی قوی نمی‌تواند راه‌حل کاملاً مؤثری باشد.

همهٔ غذاهای دیگر را باید به عنوان خطرناک تلقی کرد، مخصوصاً سس‌های دسر، کیک‌ها، نان‌ها، گوشت‌های سرد، پنیر و سایر فرآورده‌های لبنیاتی. شیر یک منبع بالقوه سل است. نوشابه‌های کربنات‌دار درون بطری‌ـآب، سودا یا آبجوـ معمولاً مطمئن هستند، اما چندتایی عفونت بر اثر نوشیدن آب‌های بدون کربنات درون بطری اتفاق افتاده‌اند. یخ معمولاً از آبی که تصفیه نشده است، درست می‌شود.

مناطق جمع کردن زباله و توالت باید دارای جریان به طرف پایین و طوری باشند که باد در جهت پایین به آنها بوزد و تا جایی که امکان دارد از منابع آب به دور باشند. البته توالت‌هایی که خیلی دور ساخته شوند، کمتر مورد استفاده قرار می‌گیرند و باعث جمع شدن مواد و غیرمطبوع و غیرایمن شدن منطقه می‌گردند. به افراد محلی باید دستور داد که از توالت استفاده کنند. نپال در آغاز هر فصل باران موسمی با اپیدمی وبا مواجه می‌شود که علت بروز آن شسته شدن مدفوع انسانی در خیابان‌ها توسط باران و ریخته شدن آن به درون جریان‌های آبی است که برای آشامیدن استفاده می‌شوند.

تصفیه کردن آب

همان‌طور که علاقه‌مندی به فعالیت در طبیعت افزایش پیدا کرده است، آلودگی‌های میکروبی آبهای طبیعت هم افزایش پیدا کرده‌اند. در حالی‌که مسافرت به همه نقاط دنیا افزایش پیدا کرده است، کشورهای در حال رشد قادر نبوده‌اند تا یک سیستم آب قابل اطمینان که آب غیرآلوده را برای نوشیدن، پختن و غذا درست کردن تأمین نماید، و یا سیستم فاضلابی مانع آلودگی، ایجاد کنند.

مشخصات سیستم‌های مطلوب تصفیه آب

سیستم تصفیه آب برای نقاط طبیعی باید دارای مشخصات زیر باشد:

- ساده و راحت
- سریع
- کوچک و کم وزن
- قابل اعتماد

استفاده کنندگان در طبیعت معمولاً جوان و بی‌صبر هستند؛ خیلی‌ها از سیستمی که ساده و راحت نیست و یا باید مدت زیادی انتظار کشید، استفاده نمی‌کنند. آبی که صاف است وبه نظر می‌رسد که آلوده نیست، بدون تصفیه کردن استفاده می‌شود. سیستمی که کوچک و کم وزن نیست،حمل نخواهد شد. سیستمی که قابل اطمینان نیست را نباید استفاده کرد.

سیستم‌های تصفیه‌ای که مناسب کار در درون طبیعت هستند را می‌توان در مناطق شهری کشورهایی که دارای آبی مطمئن نیستند هم استفاده کرد. البته ساکنین طولانی مدت معمولاً از یک سیستم راحت‌تری استفاده می‌کنند، که معمولاً سیستمی از ترکیب فیلتر و مواد شیمیایی است.

هدف از تصفیه کردن آب

هدف از تصفیه کردن، حذف عفونت از آب توسط میکروارگانیسم‌هایی است که در آن به‌وجود آمده‌اند. بر خلاف سیستم شهری در تکنیک‌هایی که برای تصفیه مقدار کم آب استفاده می‌شوند، معمولاً موجودات ریز کشته می‌شوند.

سه نوع میکروارگانیسم باید از بین برده شوند: انگل‌ها، باکتری‌ها، و ویروس‌ها. بعضی از انگل‌ها، ارگانیسم‌های تک‌سلولی هستند مانند آموبایی [1] و جیاردیا [2]؛ بقیه بزرگتر هستند، ارگانیسم‌های چندسلولی مانند کرم کدو یا کرم گرد [3]. انگل‌های تک‌سلولی در زمانی که از بدن محو می‌شوند، اغلب دیواری ضخیم و سفت به دور خود درست می‌کنند. چنین ساختارهایی که به کیست مشهور هستند نسبت به ارگانیسم‌های فاقد محافظ، در مقابل مواد شیمیایی و حرارت مقاوم‌تر هستند. انگل‌های پیچیده‌تر تخم‌گذاری می‌کنند که توسط بدن میزبان دفع می‌شوند.

باکتری‌ها که از انگل‌ها کوچک‌تر و از ویروس‌ها بزرگتر هستند، حجم زیادی از مدفوع را تشکیل می‌دهند و تولید مجموعه‌ای از عفونت‌ها را می‌کنند که بسیاری از آنها بالقوه کشنده هستند.

ویروس‌ها از باکتری‌ها کوچک‌تر هستند و انواع عفونت‌ها را باعث می‌شوند. شواهدی نشان می‌دهند که موارد معروف به "اسهال مسافری" که از یک عفونت ویروسی، مخصوصاً عامل نوروالک [4] ناشی می‌شوند رو به افزایش است. هپاتیت A مدت زیادی است که در نتیجه آلوده شدن آب از طریق مدفوع شناخته شده است. بیماری جدید شناخته شده هپاتیت E که در ارتباط با ده درصد از مرگ زنان باردار است نیز عمدتاً از طریق آب انتقال پیدا می‌کند.

بسیاری از مسافران می‌دانند که آب در کشورهای در حال پیشرفت آلوده است،

1- Amoebae
2- Giardia
3- roundworm
4- Norwalk

اما اغلب آگاهی لازم در مورد راه‌های استفاده از آب را ندارند. آب شیر معمولاً آلوده است، حتی در بهترین هتل‌ها، البته بسیاری از آنها پارچ و بطری‌های سربسته از آب خنک را تأمین می‌کنند. از آب شیر نباید برای مسواک زدن استفاده کرد. یخی که برای خنک کردن نوشیدنی‌ها استفاده می‌شود، ممکن است که مورد اطمینان نباشد. حتی در نقاط دوردست جریان آب جاری ممکن است که توسط چوپان و گله او آلوده شده باشد.

❋ تکنیک‌های تصفیه آب در طبیعت

تصفیه آب در طبیعت از طریق استفاده از حرارت، فیلترهای میکروارگانیسم، یا مواد شیمیایی صورت می‌گیرد.

حرارت

حرارت چیز قابل اعتمادی است؛ و خیلی ساده توسط جوشیدن آب، عمل تصفیه انجام می‌شود. هرچند که آب در ارتفاعات بلند در درجه حرارت کمتر می‌جوشد، ولی درجه جوش و زمان لازم برای رسیدن به آن نقطه، کافی است که میکروارگانیسم‌های مولد بیماری شامل کیست‌های انگلی، باکتری‌ها و ویروس‌ها نابود شوند (جدول ۱ـ۵) (شیر در حرارت $71^{\circ}C$ پاستوریزه می‌شود).

جدول ۱-۵
درجه جوشیدن آب در ارتفاع های مختلف

ارتفاع	درجه حرارت
سطح دریا	$100^{\circ}C$
۳۰۰۰ متر	$90^{\circ}C$
۴۳۰۰ متر	$86^{\circ}C$
۵۵۰۰ متر	$82^{\circ}C$
۸۸۰۰ متر	$71^{\circ}C$

فیلترکردن

فیلترکردن روشی برای تصفیه کردن آب است که در آن باکتری‌ها و ارگانیسم‌های بزرگ‌تری مثل جیاردیا به شکل مؤثری از آب جدا می‌شوند. البته سوراخ‌های فیلترها معمولاً بزرگتر از آن هستند که ویروس‌ها را نیز جدا کنند و ویروس‌های آبی که فیلتر شده است را باید با مواد شیمیایی از بین برد که یک نقص عمده در تصفیه کردن آب به شیوه فیلتری است (جدول ۲ـ۵). بعضی از تولید کنندگان به‌طور مستقیم و غیرمستقیم اعلام می‌کنند که فیلترهای آنها ویروس هپاتیت A را از آب جدا می‌کند، اما هیچ دلیلی برای این حرف خود ندارند. هیچ چیزی دربارهٔ سایر ویروس‌های هپاتیت، ویروس روتا[1] عامل نوروالک و سایر ویروس‌هایی که باعث ایجاد عفونت‌های دستگاه گوارشی می‌شوند، اعلام نشده است.

جدول ۲-۵
مقایسه اندازه میکرو ارگانیسم‌ها و سوراخ فیلترها (به میکرومتر)

فیلتر کاتادین	۰/۲ میکرومتر
کیست جیاردیا	۶/۰ میکرومتر
باکتری(قطر)	۱/۵-۰/۳ میکرومتر
ویروس ها	۰/۰۰۶-۰/۰۰۴ میکرومتر

فیلترها چیزهای حجیم و گرانی هستند. رسوبات باعث ایجاد مانع در آن‌ها می‌شوند که در بسیاری از سیستم‌ها فقط با تعویض فیلتر می‌توان بر مشکل غلبه پیدا کرد. تعویض فیلتر تقریباً به قیمت کل سیستم تمام می‌شود. یک نوع فیلتر سرامیک با برسی جهت تمیز کردن رسوبات فروخته می‌شود؛ بعضی دیگر هم دارای فیلترهای اولیه برای جدا کردن رسوبات هستند.

از آنجایی که آنها تخم و کیست‌ها را به شکل مؤثری از آب جدا می‌کنند، فیلترهای بزرگ سرامیکی معمولاً توسط ساکنان کشورهای در حال رشد مورد استفاده قرار می‌گیرند. بعد از فیلتر کردن باید آب را با استفاده از مواد شیمیایی تصفیه

1- rotavirus

کرد، اما مقدار مواد ضدعفونی که باید استفاده شوند، کم است. بسیاری از سیستم‌های ضدعفونی برای قایق و سایر شرایطی که حجم، وزن و قیمت مسایل مهمی نیستند، ساخته شده‌اند. این وسایل برای کوله‌پشتی مناسب نیستند.

تصفیه کردن شیمیایی

فقط تصفیه کردن آب به طریق شیمیایی شرایط سادگی، سرعت، کوچکی حجم و وزن، و قابل اعتماد بودن را برآورده می‌سازند. هرچند خیلی از سیستم‌ها مؤثر هستند، اما فقط روش‌های کلر و ید (کلرین و یدین) روش‌های ساده و ارزانی هستند و در همه جای آمریکا در دسترس می باشند و به دفعات زیادی امتحان شده‌اند. یک ترکیب حاوی نقره در شکل گسترده‌ای در اروپا استفاده می‌شود ولی برای فروش در آمریکا از طرف FDA مجوز دریافت نکرده است.

سیستم‌های تصفیه با کلر

مؤثر بودن تصفیه آب با کلر چیزی است که کاملاً به اثبات رسیده است. بسیاری از سیستم‌های آب شهری در آمریکای شمالی از کلر استفاده می‌کنند. البته تصفیه آب با کلر به pH حساس است. در آبی که حتی مقدار کمی عناصر بازی وجود داشته باشد، فعالیت ضد میکروبی کلر به مقدار زیادی کاهش پیدا می‌کند. علاوه بر این اگر عناصر ارگانیک وجود داشته باشند، کلر با یون آمونیاک و اسیدهای آمینه ترکیب می‌شود تا کلرامین‌ها [1] را تشکیل بدهد که به آهستگی، بدون وقفه و بدون اطمینان کلر آزاد می‌کنند. در سیستم‌های تصفیه شهری سطح کلر آزاد باید دائماً اندازه گیری شود تا مطمئن شد که این مقدار برای تصفیه قابل اطمینان کافی است. چنین کنترلی در طبیعت و یا محیط‌های شهری کشورهای در حال رشد امکان‌ناپذیر است.

تصفیهٔ آب به کمک کلر بسیار آهسته‌تر از روش با یُد صورت می‌گیرد؛ دو تا سه برابر وقت مورد نیاز است. علاوه بر این اغلب ترکیبات کلر پایدار نیستند و اعتماد به آنها برای تصفیه آب در طبیعت مشکوک است. از وایتکس خانگی فقط باید در مواقعی استفاده کرد که هیچ چیز دیگری در دسترس نباشد و یا فقط کسانی که به ید حساسیت

1- chloramines

دارند و یا تیروئید آنها کارکرد نامنظمی دارد، استفاده نمایند (جدول ۳ـ۵).

جدول ۳-۵ **سیستم های تصفیه آب بر پایه کلر**
غیرقابل دسترس: قرص‌های هالوزن **شک برانگیز:** وایتکس مایع **قابل اطمینان:** تصفیه کننده آب سییرا

هالوزن[1]

هالوزن حاوی اسید پی دیکلروسولفامویل بنزونیک[2] است که زمانی که در آب حل شود، کلر آزاد می‌کند، اما چیز ناپایداری است. مطالعات ید به عنوان ماده تصفیه کننده در طول جنگ دوم جهانی شروع شد، چرا که هالوزن بسیار نامطلوب بود. این قرص‌ها دیگر موجود نیستند؛ لابراتوار ابوت[3] تولید آنها را در ۱۹۸۹ متوقف کرد.

وایتکس خانگی

وایتکس خانگی که یکی از منابع کلر است و به‌طور عام سفارش می‌شود دارای نقاط ضعفی در زمینه تصفیه آب است. تکان خوردن محلول، که هنگام حمل در کوله‌پشتی غیرقابل اجتناب است، باعث تسریع در آزاد شدن کلر می‌شود. از آنجایی که این محصولات با هدف تصفیه آب تولید نمی‌شوند، تولیدکنندگان ظاهراً کاری یا مطالعه‌ای برای مشخص کردن سرعت آزاد شدن کلر و یا پایین آمدن تأثیر ضدمیکروبی آن‌ها انجام نمی‌دهند

هیپوکلراید کلسیم

تصفیه کنندهٔ آب سییرا، یک سیستم بر پایه کلر است که کلری مازاد بر نیاز تصفیه در

1- Halazone
2- p-dichlorosulfamoyl benzonic
3- Abbott

آب اضافه می‌کند (فوق کلرسازی). با وجود چنین مقدار زیاد کلر، مسئله کاهش فعالیت بر اثر pH یا اتصال ارگانیک چیز برجسته‌ای نیستند. بعد از تصفیه آب، کلر موجود در آن توسط محلول پروکسید هیدروژن خارج می‌شود.

فوق کلرسازی با اضافه نمودن ۲۷ گرم (یا بیشتر) هیپوکلراید کلسیم به چهار لیتر آب صورت می‌گیرد. (یک قاشق اندازه‌گیری در آن موجود است و یا می‌توان کریستال‌ها را شمارش کرد.) بعد از چند دقیقه آب دارای بوی قوی کلر که ناشی از غلظت ۲۷ تا ۳۰ قسمت در میلیون است، می‌شود. چیزی که برای کشتن همه ارگانیزم‌ها بسیار زیاد است. بعد از صبرکردن به مقدار کافی برای اینکه همه موجودات کشته‌شوند ــ ده تا سی دقیقه، بستگی به درجه حرارت آب ــ تقریباً شش قطره (برای یک گالن) محلول پروکسید هیدروژن سی درصد، به آب اضافه می‌شود تا آن را از کلر عاری نماید.

این سیستم برای تصفیه آب به مقدار زیاد ـ بیست تا چهل لیتر ـ مناسب است تا مقدار یک یا دو لیتر آبی که در کوله‌پشتی حمل می‌شود. علاوه بر این پروکسید هیدروژن غلیظ، تلخ است. (سی درصد پروکسید هیدروژن در یک سالن زیبایی دندان پزشکی استفاده می‌شود تا دندان‌ها را سفید نماید.) اجتناب از تماس با این ماده مشکل است و بعضی افراد تقریباً بعد از هر بار کارکردن مستقیم با این سیستم تجربه سوزش انگشتان خود را به مدت نیم تا یک ساعت گزارش کرده‌اند (هرچند که این ماده هیچ جراحت قابل رؤیتی را نشان نمی‌دهد).

فوق کلرسازی چیزی قابل اطمینان است؛ حضور یک بوی قوی کلر حتمی است.به علاوه این سیستم کوچک، سبک و نسبتاً ساده است، هر چند که به جای یک ترکیب باید دو ترکیب را به آب اضافه کرد. این سیستم از روش‌های بر پایه ید بسیار گران‌تر است ولی هنوز به‌طور نسبی ارزان است. پروکسید هیدروژن که کلر را از آب خارج می‌کند نه تنها مزه هالوژن را از بین می‌برد بلکه یک غل زدنی را هم در آب باعث می‌شود.

❋ سیستم‌های تصفیه بر اساس ید

از آنجایی که سیستم‌های بر اساس کلر قابل اعتماد نبودند، تحقیقات برای روشی

ساده و قابل اطمینان جهت تصفیه آب شروع شد که تیم تحقیق کشف کرد که ید دو اتمی می‌تواند به‌طور دائم و قابل اطمینانی آب‌های آلوده را تصفیه نماید (I^2 و یون‌های مختلفی که از واکنش مولکولی ید در آب به‌وجود می آیند.) تأثیر ید به عنوان مادهای ضد عفونی‌کننده در سیستم‌های فاضلاب کمبریج و ماساچوست به نمایش در آمد.

ید سریع‌تر از کلر عمل می‌کند، در مقابل خنثی‌سازی ترکیبات ارگانیک مقاومت می‌کند، در مقابل گستره وسیعی از pH فعال است و به صورت ترکیب پایدار قابل دسترس است. در آبی صاف، ترکیب ید غلیظ‌شده ۸ mg/l (هشت جزء در میلیون) در مدت ده دقیقه نابودسازی باکتری‌ها، ویروس‌ها، انگل‌ها و کیست‌های انگلی را به کرات نشان داده است. زمان سفارش شده برای آن شامل حد و مرز قابل ملاحظه‌ای ز ایمنی است. (چنین غلضت بالایی از ید برای از بین بردن کیست انگل‌ها مورد نیاز است. یک غلظت ۰/۵ mg/l برای سایر میکروارگانیسم‌ها کافی است.)

چندین اقدام احتیاطی در هنگام استفاده از ید برای تصفیه آب باید انجام شوند. در آب سرد $5^\circ C$ ـ ۰ فعالیت شیمیایی ید آهسته‌تر خواهد بود، مانند همه واکنش‌های شیمیایی که در درجه حرارت سرد آهسته‌تر هستند. زمان تماس آن برای اطمینان از تصفیه کامل باید به بیست دقیقه افزایش پیدا کند. آب‌های تیره یا کدر نیاز به زمان تماس یا مقدار بیشتری ید دارند تا جبران اتصال ماده ضدعفونی به ترکیبات ارگانیک را بنماید؛ البته دو برابر کردن غلظت ید ۱۶ mg/l یا دو برابر کردن زمان تماس برای این کار کافی است.

در مورد کسانی که فکر می‌کنند که مزه ید زننده است، چندین روش برای حذف ید یا مخفی کردن مزه آن موجود است. (چنین مراحلی باید زمانی انجام شوند که به ید زمان کافی برای از بین بردن میکروارگانیسم‌ها داده شده باشد.) مزه‌های مصنوعی مزه ید را مخفی می‌کنند ولی عموماً دارای اسید اسکروبیک هستند که با ید وارد واکنش می‌شود و مانع قابلیت ضد میکروبی آن می‌شود. ید را می‌توان با وزنی مساوی از تیوسولفات سدیم به چیزی بی‌مزه (و غیر فعال در مقابل میکروارگانیسم‌ها) به نام یدین سدیم تبدیل کرد. آب را می‌توان توسط فیلتر ذغال سنگی، که توسط جذب کردن فیزیکی، ید و پاره‌ای از میکروارگانیسم‌ها را خارج می‌سازد، از ید پاک‌سازی کرد.

در صورتی که زمان بیشتری برای تصفیه آب داشته باشید، از ید با غلظت پایین می‌توان استفاده کرد. در آب صاف، مقدار میکروارگانیسمی که توسط هالوژن از بین می‌رود بستگی به زمان تماس ید و غلظت آن دارد. نصف کردن مقدار استاندارد ید در صورتی که زمان تماس آن دو برابر شود برای تصفیه آب کافی است؛ یک چهارم استاندارد آن را می‌توان با چهار برابر کردن زمان تماس استفاده کرد. برای غلظت‌های کمتر نیازی نیست، چرا که چنین غلظت‌های پایینی دارای مزه ید نیستند.

کسانی که دارای اختلال‌های شناخته شده تیروئیدی هستند نباید به تصفیه سازی آب از طریق ید در طبیعت اطمینان کنند مگر اینکه قبلاً واکنش خود را به آن در منزل آزمایش کرده باشند. افرادی با موارد غیرعادی آلرژی به ید، شامل ترکیبات یدی که در رادیولوژی استفاده می‌شوند، نباید از ید برای تصفیه کردن آب استفاده کنند. در مورد چنین افرادی یک سیستم فیلتری که بعد از کشتن ویروس‌ها توسط کلر بتواند به‌طور فیزیکی باکتری‌ها، انگل‌ها و کیست‌های انگلی را خارج نماید چیز مناسبی است.

در چندین اطلاعیه ارزش استفاده از ید برای تصفیه سازی آب پایین آورده شده و ادعا شده است که این ماده به‌طور خطرناکی سمی است. علامت جمجمه و استخوان‌ها روی شیشه‌های تنتورید چیز آشنایی است. اما ید به اندازه زیاد سمی نیست. ویرایش سوم کتاب درسی داروشناسی (فارماکولوژی) گودمن و گیلمن می گوید: "....اینکه ید چیزی زیاد سمی است، البته یک سفسطه عوامانه است." دوز کشنده‌ای که به‌طور عمومی برای کشنده بودن پذیرفته شده است، دو تا سه گرم می‌باشد، اما موارد زنده ماندن پس از بلعیدن ده گرم هم گزارش شده است. چنین مقدار زیاد ید، یک آزار دهنده قوی دستگاه گوارش است و باعث حالت تهوع سریعی می‌شود که در آن مقدار زیادی از ید دفع می‌شود. مقدار ید باقیمانده در دستگاه گوارش به مقدار زیادی توسط مواد درون دستگاه گوارش خنثی می‌شود. (راه سریع برای معالجه کسی که دارای مسمومیت یدی است، خوراندن غذاهای نشاسته‌ای به اوست.)

مسمومیت تصادفی ید خیلی نادر است و تقریباً تمام کشته‌ها بر اثر خودکشی بوده‌اند؛ حتی در صورتی که فرد اقدامات پزشکی دریافت کند خودکشی موفق چیز غیرعادی است. در بین ۳۷۶ مریض که در فاصله ۱۹۱۵ تا ۱۹۳۶ به علت خودکشی

با ید به بیمارستان شهر بوستون مراجعه کرده بودند، هیچ مورد مرگی اتفاق نیفتاد.

در یک برنامه بررسی در مدت پانزده سال، به ساکنین سه زندان فلوریدا آب تصفیه شده با ید ۰/۵ تا mg/l ۱/۰ داده شد. در تحقیقات دقیق پزشکی و بیوشیمی که در مورد آنها به عمل می‌آمد هیچ تأثیر مشخصی بر سلامت عمومی و کارکرد تیروئید آنها مشاهده نشد. از ۱۰۱ بچه کسانی که یکی از والدین آنها مدت ۱۲۲ تا ۲۷۰ روز را در زندان به‌سر برده بودند، هیچ مورد از بزرگی تیروئید در آنها کشف نشد. البته همه چهار نفری که دارای مشکل تیروئید فوق‌العاده بودند، نشانه‌های بیماری آنهادر طول استفاده از آب یددار تشدید شد.

این مطالعه نشان می‌دهد که افراد دارای کارکرد عادی تیروئید، مثل زنان باردار می‌توانند در طول چندین ماه بدون هیچ اثرپذیری از آب تصفیه شده با ید mg/l ۸ استفاده کنند. برای مدتی طولانی‌تر سیستمی با همکاری فیلتری برای خارج ساختن کیست‌های انگل‌ها و ۰/۵ تا mg/l ۱/۰ ید برای کشتن همه میکروارگانیسم‌ها می‌تواند خطر گواتر را از بین ببرد.

مجموعهٔ متنوعی از ید در دسترس است. اعتماد به بعضی از آنها را باید مشکوک قلمداد کرد و استفاده آنها سفارش نمی‌شود،؛ چندین نوع آنها خیلی قابل اطمینان هستند و انتخاب هر کدام از آنها باید با توجه به دسترس بودن و راحتی آنها انجام گیرد.

جدول ۴-۵
سیستم‌های تصفیه آب بر پایه ید

قابل اطمینان
تتراگلیسین هیدروپریدین
محلول اشباع شده ید
محلول ید الکلی
تنتورید

شک برانگیز
پویدین-ایدین (بتادین)
محلول لوگل
ید پیوسته به رزین

❋ تصفیه‌های مشکوک آب بر پایه استفاده از ید

محلول‌های پویدین ـ ایودین

"سه تا چهار قطره" از یک محلول ده درصد پویدین ـ ایودین، یک ترکیب ارگانیکی از ید که به شکل بتادین، پویدین، فارمادین و سایر نام‌های تجارتی فروخته می‌شود، در اطلاعیه‌هایی که در مجله‌های پزشکی چاپ می‌شوند به شکل گسترده‌ای برای تصفیه سازی آب سفارش شده است. ظاهراً هیچ مطالعه‌ای که مؤثر بودن آن را اثبات کند منتشر نشده است. تا زمانی که تأثیر پویدین-ایودین برای تصفیه آب به‌طور دقیق تأئید نشده باشد، از این مواد نباید برای این مقاصد استفاده کرد.

محلول لوگل

محلول لوگل به عنوان یک منبع برای تصفیه سازی آب سفارش شده است، اما گفته می‌شود که غلظت ید برای محلول از یک تا هشت درصد متغیر است. سدیم یا پتاسیم یددار باید به محلول لوگل اضافه شود تا حل شود که در عین حال ید بیشتری را وارد محلول می‌کند که هیچ تأثیر ضدمیکروبی ندارد. علاوه بر این هرچند که محلول لوگل برای معالجات اختلال‌های تیروئید استفاده می‌شد، در حال حاضر حتی در داروخانه‌ها هم موجود نیست. منابع بهتری از ید موجود هستند.

ید رزین‌دار

مبادله کوانترناری آمونیوم آنیون در مقابل رزینی که با ید ترکیب شده است برای تصفیه کردن آب در سیستمی که به نام تصفیه کننده فناوری آب همراه مسافر[1] معروف است، استفاده می‌شود. در حالیکه آب از فیلتر رزین رد می‌شود، میکروارگانیسم‌ها در تماس با ید قرار می‌گیرند و نابود می‌شوند. مطالعات دقیق، قابلیت نابودی همه نوع میکروارگانیسم‌ها را توسط ید رزین‌دار نشان می‌دهند.

جذابیت اصلی این سیستم در آزاد کردن ید کم در آب است که هیچ بوی یدی را باعث نمی‌شود. علاوه بر این استفاده از این وسیله در نقاط غذاخوری کشورهای در حال رشد بسیار راحت است.

1- Water Tech Travelmate Water Purifier

البته این سیستم نقطه ضعف‌های برجسته‌ای دارد. این سیستم دارای هیچ نشانگری نیست که نشان بدهد که رزین تمام شده است. فیلتر مقدار کمی ید رها می‌کند طوری که هیچ مزه یا رنگی را ایجاد نمی‌کند. این سیستم مدعی توانایی تصفیه ۴۰۰ لیتر آب است، اما تعداد افرادی که مقدار آب تصفیه شده را محاسبه نمایند تا مقدار فیلتر شده را بدانند، خیلی کم هستند.

ظاهراً فیلترها شکننده هستند و خسارتی که اجازه می‌دهد که آب از نقاط بدون مانع رد شود غیرعادی نیست. یک سیستم پشتیبانی که کاملاً وابسته باشد، می‌توانست موجود باشد تا در صورت خسارت دیدن وارد عمل شود. حمل دو سیستم تصفیه آب در بهترین حالت چیز نامناسبی است؛ سیستم قابل اطمینان تنها چیزی است که مورد نیاز است.

یک نکته عمده منفی در مورد زمان نیاز برای تصفیه کردن یک فنجان کوچک است که نیم دقیقه برای هر فنجان و به عبارتی سه دقیقه برای تصفیه یک لیتر آب طول می‌کشد.

❋ سیستم‌های قابل اطمینان بر اساس ید

تتراگلیسین هیدروپریدین

قرص‌هایی که حاوی تتراگلیسین هیدروپریدین هستند در شکل گسترده‌ای تحت نام گلوبالین، پوتابل ـ آکوا، و EDWGT فروخته می‌شوند. یک قرص تازه که در یک لیتر آب حل شده باشد، یک مایع ید با غلظت ۸ mg/l تولید می‌کند. بزرگترین مزیت این قرص‌ها راحتی آنهاست. یک بطری حاوی ۵۰ قرص را به راحتی می‌توان حمل نمود. بطری‌های در بسته را می‌توان ماهها حفظ کرد و در طی این مدت فقط مقدار کمی از ید آنها از دست می‌رود.

بزرگترین امتیاز منفی تتراگلیسین هیدروپریدین، گرایش آن به تجزیه در زمانی که در معرض هوا قرار می‌گیرد است. در مطالعه مدارک حالت تثبیت آنها می‌خوانیم که قرص‌های تتراگلیسین هیدروپریدین که به صورت یک لایه در معرض هوای آزاد و حرارت ۶۰°C قرار گرفته بودند حدود ۴۰٪ ید خود را در مدت هفت روز از دست دادند. در حرارت معمولی و رطوبت ۱۰۰٪ این قرص‌ها ۳۳٪ ید خود را در مدت

چهار روز از دست می‌دهند. مطالعه‌ای در مورد درجه تجزیه شدن قرص‌ها در بطری بازی که چند بار در تعطیلات آخر هفته در مدت یک ماه باز شده باشد (که در حقیقت الگوهای مصرف آنها برای کسانی که در طبیعت گردش می‌کنند است)، گزارش نشده است.

از آنجایی که ۸ mg/l ید رنگ مشخص قهوه‌ای را تولید می‌کند، قدرت و توانمندی قرص‌های تترا گلیسین هیدروپریدین را می‌توان به‌طور واضح مشخص کرد.

بستن محکم درب شیشه و نگهداری از آن در یخچال ممکن است که تجزیهٔ ید را به تأخیر بیندازد، اما بهتر است که پس از چند ماه بعد از باز شدن درب آنها دور ریخته شوند.

محلول ید اشباع‌شده در آب (کاهن ـ ویشر)

در سال ۱۹۷۵ کاهن و ویشر جریان تصفیه‌سازی آب را بر پایه محلول ید اشباع‌شده در آب شرح دادند. ۲ تا ۸ گرم از کریستال‌های ید در یک شیشه کوچک ۳۰cc شفاف از جنس باکلیت (نوعی پلاستیک سخت) با در کاغذی قرار داده می‌شود. (این جزئیات خیلی جالب هستند.) بطری از آب پر می‌شود، و به شدت تکان داده می‌شود، سپس یک ساعت در جایی قرار داده می‌شود تا محلول اشباع‌شده را درست کند. از نصف محلول مولد، ۱۵cc برای تصفیه کردن یک لیتر آب استفاده می‌شود. اگر آب درون شیشه ۳۰cc حرارت ۲۰°C داشته باشد، که این کار را به راحتی می‌توان با حمل شیشه در جیب پیراهن انجام داد، درجه غلیظ بودن ید در آب تصفیه شده ۹ mg/l خواهد بود.

روش کاهن ـ ویشر دارای دو مزیت است: جمع و جور و قابل اطمینان بودن. شیشه کوچک می‌تواند به اندازه تصفیه کردن ۲۵۰ تا ۵۰۰ لیتر آب ید داشته باشد و اگر کریستال‌هایی در ته شیشه قابل رویت هستند، نشانه آن است که ید کافی برای تصفیه موجود است.

از این تکنیک تصفیه آب انتقاد شده است و حتی از اصطلاحاتی مانند "می‌تواند شما را به کشتن بدهد" یاد شده است، چرا که در حالی که مولد از این ظرف به ظرفی دیگر ریخته می‌شود، کریستال‌های ید می توانند به آب مصرفی وارد شوند. البته این

خطر چندان چیز مهمی نیست. ید به اندازه کافی از نظر سمی بودن ضعیف هست که سه یا چهار کریستال آن علامت بیماری را به‌وجود نیاورند. کسانی که از این تکنیک وسیعاً استفاده کرده‌اند، دیده‌اند که قطعه‌های کوچک ید معمولاً توسط جریان‌های سطحی در شیشه کوچک جذب می‌شوند و بدون هیچ تأثیر قابل مشاهده‌ای هضم می‌شوند.یک شیشه مخصوص با قسمت مانع مخصوصی در بالای خود (برای جلوگیری از بیرون رفتن ید) موجود است (این شیشه مخصوص، بر روی برچسب خود دارای یک نمایانگر حرارت و اطلاعاتی برای محاسبه حجم بر مبنای پیمانه برای محلول ید اشباع شده که حاوی ۸ میلی‌گرم ید می باشد، است).

یک محلول ید اشباع‌شده در آب با حرارت کم مؤثر نیست چرا که نمی‌تواند کیست‌های جیاردیا را از بین ببرد. البته همه مواد تصفیه کننده‌ای که در این مطالعه مورد استفاده قرار گرفتند، تأثیر ضد میکروبی خود را با رها کردن ید دو اتمی نشان می‌دهند. اختلاف در مؤثر بودن، زمانی که همه از طریق یک مکانیسم عمل می‌کنند غیرمحتمل است و استفاده زیاد از این سیستم همراه با هجوم و گسترش انگل‌ها نبوده است.

یک مسئله در رابطه با سیستم کاهن ـ ویشر احتمال شکستن شیشه، مخصوصاً در زمانی که آب درون آن یخ می‌زند است. (حتی در زمانی که محلول کاملاً اشباع شده باشد، که در نتیجه درجه یخ زدن محلول را کمی پایین می‌آورد، چنین مقدار کم ید در آب حل می‌شود). بطری را می‌توان در کیسه خواب گرم نگه داشت و یا می‌توان بعد از آخرین استفاده در غروب آن را تا نیمه پر نگه داشت تا در صورت انبساط حجم آب، نشکند. متأسفانه شیشه تنها ظرف قابل رضایت برای محلول ید اشباع‌شده در آب است.

از سیستم کاهن ـ ویشر در شکل گسترده‌ای استفاده می‌شود، چرا که راحت و قابل اطمینان است. برای افراد آگاه بالغ، مخصوصاً اعضای هیأت‌های طولانی مدت و ساکنین شهری کشورهای در حال رشد، این روش مطمئن است. نباید این مقدار ید را که بالقوه کشنده است،در دسترس بچه‌ها گذاشت.

محلول الکلی ید غلیظ شده

یک محلول غلیظ شده ید در ۹۵ درصد الکل اتانول (اتیلیک) می‌تواند منبعی از ید

برای تصفیه مقدار بیشتری آب فراهم سازد. یک محلول ۸ گرم ید در ۱۰۰cc الکل اتیلیک، حاوی ید کافی برای تصفیه ۱۰۰۰ لیتر آب است. ۸ میلی‌گرم ید که برای تصفیه یک لیتر آب مورد نیاز است، در فقط ۰/۱ cc از محلول موجود است؛ ید کافی برای تصفیه ۲۰ لیتر آب در ۲ cc موجود است. این آماده سازی قابل اطمینان است چرا که اشباع ید فقط در زمانی افزایش پیدا می‌کند که الکل بخار شود. علاوه بر این، محلول‌های الکلی یخ نمی‌زنند. این سیستم دارای نکته منفی مهمی نیست.

یک محلول الکلی ید غلیظ شده به نام پولار پیور پلاس [1] توسط عمده‌فروشی در سارا گوتا کالیفرنیا که سیستم پولار پیور را تولید می‌کرد، تکامل پیدا کرده است که تولیدکننده در پی گرفتن تأییدیه از EPA است. قسمت باز در نوک آن باعث ریختن دو قطره می‌شود که حاوی ۵/۲ میلی‌گرم ید است.

تنتورید

مزیت عمدهٔ تنتورید برای تصفیه آب، در دسترس بودن وسیع آن است. در سرتاسر دنیا در صورتی که سایر مواد تصفیه آب را پیدا نکنید می‌توانید آن را پیدا کنید.

نکات منفی در مورد تنتورید مزه، ترکیب ید آن و احتمالاً نیاز به اندازه گیری مقداری که به آب اضافه می‌شود است که هیچ‌کدام آنها مسئله مهمی نیستند. بسیاری افراد معتقدند که مزه ید در این محلول بسیار قوی‌تر از سایر مواد تصفیه کننده‌ای که حاوی مقدار ید مشابه هستند، است. اندازه استاندارد در آمریکا برای تنتورید ۲ درصد ید و ۴/۲ درصد یدین سدیم در ۵۰ درصد اتیلیک است. یدین سدیم دارای خاصیت تصفیه آب نیست ولی مقدار جذب نهایی ید را بالا می‌برد. پخش حجم دقیقی از تنتور که حاوی ۸ میلی‌گرم ید باشد نیازمند وسایل اندازه گیری‌هایی مثل سرنگ توبرکولین است. خیلی‌ها فقط چند قطره آن را به یک لیتر آب اضافه می‌کنند و رنگ آب را نگاه می‌کنند که قهوه‌ای بشود یا مزه آب دارای ید بشود تا مرحله تصفیه‌سازی را انجام شده بدانند.

هرچند استاندارد تنتور در آمریکا ۲ درصد در محلول است، اما محصولاتی با درجه اشباع گونا گون تحت نام تنتور فروخته می‌شوند. همه آنها برای تصفیه آب مؤثر هستند ولی غلظت محلول آنها باید کنترل شود تا مشخص گردد که چه مقدار

1- Polar Pure Plus

ید به آب اضافه شده است.

تنتورید در مقابل یخ زدن مقاوم است. از آن می‌توان برای ضدعفونی پوست استفاده کرد، اما محلول‌های آبکی به همان اندازه مؤثر هستند و سوزنده نیستند. اضافه کردن ۰/۴cc از محلول دو درصد به یک لیتر آب باعث ایجاد ید با درجه غلظت ۸ mg/l می‌شود. تنتورید به ندرت توسط داروخانه‌ها به مقدار بیشتر از یک ۲۸ گرم فروخته می‌شود. مقادیر بیشتر را باید از تولیدکنندگان شیمیایی تهیه کنید، اما سایر مواد تصفیه‌سازی آب را می‌توان ید راحت به دست بیاورید. از تنتورید زمانی استفاده می‌شود که چیز دیگری در دسترس نباشد. تنتورید در شیشه نگهداری می‌شود که خطر شکسته شدن آن وجود دارد.

جدول ۵-۵
مقایسه بین وسایل تصفیه آب

روش	مزیت	معایب
تتراگلیسین هیدروپریدین	راحت	فقدان ید غیرقابل کشف
ید کریستالی	جمع و جور	انجماد و شکستن ظرف
محلول فشرده ید الکلی	جمع و جور، مقاوم در برابر انجماد	هیچ
تنتور ید	قابل دسترس، مقاوم در برار انجماد	مزه قوی ید، ید اضافی
هیپوکلراید کلسیم	مزه تند، بدون ید	نیازمند دو ماده است، ۳۰ درصد تند و تیز است

بخش دوم

اختلال‌های ضربه‌ای و غیرضربه‌ای

فصل ششم

جراحت‌های بافت‌های نرم

بریدگی، خراشیدگی، کبودی و تاول‌ها از شایع‌ترین چیزهایی هستند که در طبیعت اتفاق می‌افتند. آنها را به اسم جراحت‌های بافت‌های نرم می‌شناسند تا از جراحاتی که به استخوان‌ها و رباط‌ها وارد می‌شوند، مجزا باشند.

معالجه جراحت‌های بافت‌های نرم دارای چهار مرحله عینی است:

- کنترل خون‌ریزی
- کنترل عفونت
- کمک به بهبود و التیام
- جلوگیری از کارکرد قسمت آسیب‌دیده

❋ کنترل خونریزی

فشار مستقیم تنها راه مؤثر برای کنترل خونریزی بافت نرمی که جراحت دیده است می‌باشد. رگ خونی که شدیداً آسیب دیده است باید تا شود تا مانع جریان یافتن خون بشود و اجازه بدهد که خون لخته شود. فشار را باید مستقیماً در بالای زخم وارد کرد. نقاط فشار دادن از اهمیت چندانی برخوردار نیستند. بستن شریان کار خطرناکی است و هیچ‌وقت مورد احتیاج یا درست نبوده است.

خونریزی در مورد اکثر زخم‌های پوستی از سیاهرگ یا مویرگ‌ها انجام می‌شود. فشار بر روی این رگ‌ها خیلی کم است و خیلی راحت با نگه‌داشتن یک گاز بر روی زخم به مدت دو تا پنج دقیقه باعث لخته و انعقاد خون رگ می‌شود. بریدگی عمیق‌تر ممکن است که رگ‌های بزرگتری را ببرد، مثل رگ‌هایی که زیر پوست بازوها و پاها قابل رویت هستند. خونریزی از این رگ‌ها بیشتر است ولی به راحتی می‌توان

با فشار دادن آنها را بند آورد، چرا که همه رگ‌ها دارای جدار نازک هستند و فشار درون آنها پایین است.

شاهرگ‌ها دارای دیواره‌های ضخیم‌تری هستند و به ندرت بریده می‌شوند. البته خون درون شاهرگ از فشار بسیار بالاتری برخوردار است و زمانی که این رگ‌ها آسیب می بینند، کنترل کردن آنها برای از دست رفتن خون بسیار دشوار است. تنها راه قابل اطمینان برای شناخت خونریزی شاهرگ این است که ریختن خون به بیرون بر اثر هر ضربان قلب را ببینیم. رنگ خون نمایانگر خوبی برای شناخت منبع آن نیست. خونریزی شاهرگ را نیز باید با فشار مستقیم به محل زخم کنترل کرد.

در زخم‌های شدید ممکن است که خونریزی حتی بعد از اینکه ۱۵ تا ۲۰ دقیقه به محل زخم فشار داده شود، بند نیاید، مخصوصاً زمانی که یک شاهرگ بریده شده باشد. چنین زخم‌هایی را باید با یک گاز استریل و باند به شکل راحتی بست.

باندهایی که کاملاً به دور پا بسته می‌شوند نباید مانع رساندن خون به سایر قسمت‌های پا شوند. عدم وجود نبض، کبود شدن پوست یا زیر ناخن‌ها، احساس سوختن و جزجز کردن، و درد نشانگر آن هستند که خون برای نقاط بعد از زخم کافی نیست. از آنجایی که باد کردن در محل زخم می‌تواند مقدار فشار در زیر باند را افزایش دهد، هر دو یا سه ساعت باید نقاط بعد از باندپیچی را برای اطمینان از جریان پیدا کردن گردش خون به دقت معاینه کرد. اگر در ابتدا باند سفت است یا بعداً سفت می‌شود، باید آن را شل کرد؛ بعد از بند آمدن خون باید باندی که به دور عضو پیچیده شده است را باز کرد.

حتی بعد از اینکه خون بند آمده باشد، حرکت می‌تواند باعث شروع مجدد خونریزی بشود. برای جلوگیری از خونریزی بیشتر، قبل از اینکه بیرون بردن فرد از منطقه شروع شود، باید عضو شدیداً آسیب دیده او را بدون حرکت و ثابت کرد. در شرایط هیأتی، تأخیر دو تا سه روز برای اینکه خون بسته شده، سفت و محکم شود، چیز مناسبی است.

❋ کنترل عفونت

عفونت زخم که از آلودگی ناشی می‌شود، در زخم‌های باز می‌توانند تا حد زیادی گسترش پیدا کند. جلوگیری از عفونت با به حداقل رساندن آلودگی و حذف شرایطی

که باعث رشد باکتری‌ها می‌شوند، اعمال مطلوبی برای معالجه یک عفونت تثبیت‌شده هستند.

تمیزکردن زخم

بعد از بند آوردن خون، باید از آلودگی بیشتر بافت نرم آسیب دیده جلوگیری کرد. کسی که به مجروح کمک می‌کند باید دست‌های خود را بشوید، ترجیحاً با ماده‌ای ضد باکتری مثل پوویدن ـ ایدین. در صورت موجود بودن دستکش‌های استریل باید از آنها استفاده کرد، اما فقط بعد از شستن دست‌ها. پوست اطراف زخم را باید با دقت تمیز کرد، ترجیحاً با همان ماده ضد باکتری. از رفتن ضایعات شستن، خون خشک و سایر مواد آلوده کننده به درون زخم باید جلوگیری کرد.

در پایان باید خود زخم را تمیز کرد. یک سرنگ ۲۰cc یا ۵۰cc با سوزنی بزرگ و یا حتی بدون سوزن برای این منظور ایده‌ال است چرا که فواره آب را می‌توان مستقیماً با نیروی کافی به درون زخم فرستاد تا چیزهای خارجی را بیرون بیاورد. چنین شستنی درد کمی ایجاد می‌کند و به بافت آسیب نمی‌رساند. مشخص است که فقط از آب سالم برای چنین شستشویی می‌توان استفاده کرد. هرگونه چیزهای خارجی، بافت مرده و یا حتی خون بسته‌شده که در زخم باقی بماند، می‌تواند باعث عفونت شود. شستشوی زخم را باید کامل انجام داد. سرنگ را باید به دفعات پر از آب کرد و درون زخم خالی نمود. از پنس‌های استریل باید برای خارج کردن باقیمانده چیزهایی که آنها را نمی‌توان با آب کشیدن خارج نمود، استفاده کرد؛ تکه‌های کوچک بافت مرده را می‌توان با قیچی‌های استریل خارج کرد.

در زخم‌های سوراخ و حفره‌ای باید با استفاده از خونریزی کاری کرد که باکتری‌ها و آشغال‌ها خارج شوند. هوا به عمق این زخم‌ها نمی‌رسد و باکتری‌های غیرهوازی که در این محیط رشد می‌کنند، مانند آنهایی که باعث کزاز یا قانقاریا می‌شوند، باعث ایجاد عفونت‌های مخربی می‌شوند.

مواد ضدعفونی کننده

با کمال تعجب مواد ضدعفونی‌کننده تأثیر کمی در کنترل عفونت زخم دارند. آنها نمی‌توانند جبران غفلت شستن و تمیز کردن زخم را بکنند، و در مورد زخم‌هایی که کاملاً تمیز شده‌اند، کنترل کمی روی باکتری‌ها اعمال می‌کنند. اما استفاده آگاهانه از

مواد ضدعفونی کار عاقلانه‌ای است مخصوصاً برای نیش و گاز گرفتگی حیوانات و یا سایر زخم‌های بزرگ آلوده.

مواد ضدعفونی کننده‌ای که در زخم گذاشته می‌شوند باید بتوانند بدون آسیب رساندن به بافت‌ها باکتری‌ها را از بین ببرند. به حداقل رساندن آسیب به بافت از ضروریات است چرا که هیچ ماده‌ای نمی‌تواند همه باکتری‌ها را بکشد و بافت آسیب دیده وسیله بسیار خوبی برای رشد ارگانیسم‌های باقیمانده است. تنها دو ماده ضدعفونی‌کننده آماده می‌توانند این نیاز را برآورده سازند: محلول کلراید بنزالکونیوم ۱:۷۵۰ (زفیران و محلول ده درصد پوویدن ـ ایدین.) پوویدن ـ ایدین دارای دو مزیت در مقابل کلراید بنزالکونیوم است: این ماده برای شستن دست‌ها و اطراف زخم ایده‌ال است (و مرتب توسط جراحان استفاده می‌شود)، و آن را می‌توان در بسته‌های پلی‌اتیلین بسته‌بندی کرد تا بطری‌های شیشه‌ای. کلراید بنزالکونیوم به شکل آماده برای استفاده کردن در طبیعت موجود نیست.

پوویدن ـ ایدین را می‌توان بدون رقیق کردن برای تمیز کردن پوست به جای استفاده از روش تزریقی به کار برد؛ برای شستن یک زخم باید آن را ده تا بیست بار حجم خود با آب تمیز رقیق کرد. زخم را باید با محلول شستشو کامل تمیز کرد.

مواد ضدعفونی کننده‌ای همچون الکل، تنتورید و یا ترکیبات جیوه‌ای به بافت آسیب می‌رسانند و آنها را نباید مستقیماً در زخمی باز قرار داد.

بستن زخم

در طبیعت نیازی به بخیه‌زدن زخم بافت‌های نرم نیست. اگر زخمی باز بماند، مواد چرکی از نقاط عفونی به درون زخم می‌روند. این مواد چرکی نمی‌توانند از زخمی که بخیه خورده است بیرون بیایند و به بافت‌های مجاور فشار می‌آورند و باعث گسترش عفونت می‌شوند. در بیمارستان زخم‌های بافت نرم را در شرایط استریل بخیه می‌زنند تا باعث پیشرفت بهبودی و به حداقل رساندن زخم بشوند. البته شرایطی که در بیمارستان حکمفرماست را نمی‌توان در طبیعت ایجاد کرد و آسیبی که توسط عفونتی بر اثر بخیه کردن زخم ایجاد می‌شود به شکل گسترده‌ای بهبود را به تعویق می‌اندازد و باعث زخم بزرگتر و تغییر شکل می‌شود. علاوه بر این اگر زخم بخیه نشده‌ای عفونت پیدا نکند، لبه‌های پوست روی یکدیگر می‌افتند، بهبود

سریع‌تر انجام می‌شود و زخم نیز در حداقل ممکن باقی می‌ماند.

زخم‌های کوچک که به ظاهر خطر کمی برای عفونی شدن دارند را می‌توان توسط چسب‌های پروانه‌ای یا چسب‌هایی که با شعله استریل شده‌اند، بست. چنین وسایلی به راحتی کنده می‌شوند و عفونت می‌توانند در زخمی که باز و خیس و شسته شد، گسترش پیدا کند. زخم‌هایی که آنقدر بزرگ هستند که با چسب نمی‌توان آنها را بست، باید فقط توسط جراح بسته شوند که می‌داند چگونه هر فضای زیر سطح را محو کند و چگونه از آسیب زدن بیشتر توسط بخیه کردن، جلوگیری نماید.

خطر ورود عفونت و بالاتر از آن از بین رفتن بافت بر اثر عفونت در زخمی که بخیه زده شده است، خیلی بیشتر از مزیت‌های بستن زود هنگام یک زخم است.

تشخیص عفونت‌های زخم

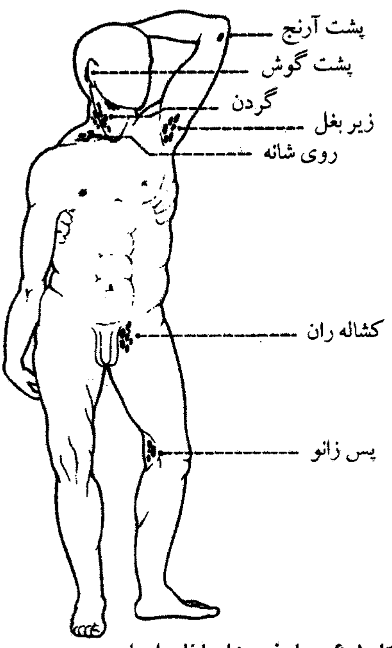
اگر علی‌رغم کارهای انجام شده عفونت اتفاق بیفتد، کشف زود هنگام آن باعث به حداقل رساندن آسیب به بافت و تهدید سلامتی فرد، می‌شود. برای جستجوی علایم عفونت، پانسمان همه زخم‌ها بجز سوختگی، باید روزانه و حداقل تا زمانی که بهبود کامل درحال انجام باشد، تعویض شود. شرایط عمومی فرد و مخصوصاً درجه حرارت بدن او باید مرتب کنترل شوند.

علایم عفونت در اطراف زخم، خود نشانه‌های اولیه التهاب درد، قرمزی، متورم شدن، داغ شدن و محدودیت تحرک هستند. این نشانه‌ها را می‌توان در ارتباط با هر زخمی مشاهده نمود ولی با حضور عفونت شدیدتر هستند. درد ناشی از جراحت بافت نرم معمولاً دو یا سه روز بعد از جراحت فروکش می‌کند. وجود یا افزایش درد بعد از این مدت نشانه‌ای از عفونت است. قرمز شدن معمولاً محدود به اطراف زخم است. تغییر رنگ بیشتر، مخصوصاً وجود رگه‌هایی به طرف بالای دست و پا، نشانه عفونت است. متورم شدن شدید در اطراف یک زخم، بویژه یک بریدگی کوچک که انتظار متورم شدن از آن نمی‌رود، علامت عفونت است که با بالا رفتن درجه حرارت پوست قابل شناسایی است. متورم شدن و درد ترکیب می‌شوند تا حرکات اختیاری یا غیراختیاری را محدود کنند، چیزی که با حضور عفونت بسیار مشهود است.

درجه حرارت بدن (از طریق اندازه گیری دهانی)، را برای یک تا دو روز بعد از حادثه‌ای شدید باید ۳۷/۸°C تا ۳۸/۳°C انتظار داشت. یک افزایش درجه حرارت

بعد از جراحتی کوچک، یک درجه حرارت بالا، یا وجود درجه حرارتی بالا برای مدتی طولانی علایمی از عفونت هستند.

در سرتاسر بدن مجموعه‌ای از غده‌های لنفاوی وجود دارند که باکتری‌ها و باقیمانده نخاله‌های عفونت را به دام می‌اندازند و با شناسایی عفونت منطقه، بزرگتر و حساس‌تر می‌شوند (شکل ۱ـ۶). نابودی بافت در هر جراحت اتفاق می‌افتد، و غده‌های محلی لنفی اغلب بزرگتر می‌شوند، اما با حضور عفونت غده‌ها بزرگ‌تر و دردآورتر می‌شوند. غده‌های لنفاوی در بیشتر از یک نقطه بزرگ و حساس می‌شوند.



شکل ۱ـ۶. محل غده های لنفی اصلی.

شناسایی عفونت زخم با پیدایش مواد چرک در زخم یا پانسمان مشخص می‌شود. این مواد ممکن است به رنگ کرم، سبز یا حتی صورتی یا قرمز باشند. رنگ آنها بستگی به ارگانیسم عفونت دارد. بعضی مواقع هم این مواد ممکن است که شفاف یا مقدار کمی رنگی باشند. یک بوی تعفن اغلب ـ ولی نه همیشه ـ وجود دارد. به ندرت یک زخم عفونی مواد کمی بیرون می‌دهد. یک پیش‌بینی عفونت لزوماً اشتباه نخواهد بود، چرا که مواد عفونی وجود دارند.

لبه‌های پوست یک زخم عفونی بعضی مواقع با سرم منعقد شده بسته می‌شوند که در این حالت تراوشات ناشی از عفونت نمی‌توانند به درون پانسمان راه پیدا کنند. اگر سایر نشانه‌های عفونت وجود داشته باشند، باید لبه‌های زخم جدا شوند و توسط یک پنس استریل، آزمایش آرام صورت بگیرد (در صورتی که اول زخم در آب تمیز و تصفیه شده و گرم شسته و خیس شود این کار کمتر دردآور خواهد بود).

در صورت وجود عفونت، مواد چرک بعد از باز کردن زخم به بیرون می‌ریزند. اگر عفونتی وجود نداشته باشد، باز کردن زخم بجز کمی ناراحتی، معمولاً صدمه کمتری وارد می‌کند که در مقایسه با اثراتی که یک عفونت می‌تواند بگذارد چندان مهم نیست.

معالجه عفونت زخم

معالجه یک عفونت عبارت از خالی و خشک کردن آن و معالجه با آنتی‌بیوتیک است. زخم باید توسط یک پنس استریل باز شود. از آنجایی که در زخم‌های عفونی مواد چرک و عفونی معمولاً در حفره‌ها جمع می‌شوند، بنابراین نقاط عمیق‌تر زخم باید وارسی بشوند تا مطمئن شد که همه حفره‌ها خالی شده‌اند. اگر یکی پیدا شد باید انتظار بقیه را هم داشته باشید. بعد از خالی کردن زخم باید یک گاز در محل زخم گذاشت تا باز بماند. این گاز، که ترجیحاً در ژلی چرب خیسانده شده باشد با هر بار تعویض پانسمان باید عوض شود. تا زمانی که علایم عفونت وجود دارند، نباید اجازه داد که لبه‌های زخم به هم جوش بخورند.

زخم‌های عفونی که توسط لایه‌ای از سرم انعقاد و مواد عفونی پوشیده شده‌اند، مخصوصاً در دست و پاها از گرما و آب تصفیه شده بهره می‌برند. رطوبت روی زخم را نرم می‌کند و اجازه خروج بیشتر مواد را می‌دهد. گرما باعث می‌شود تا رگ‌های خونی گشاد شوند و خون بیشتری به بافت‌ها برسد که باعث تسریع در بهبودی و از بین رفتن عفونت می‌شود. در مورد زخم‌های کوچک روی دست و پا یا زخم‌های بزرگی که فرد مجروح نمی‌تواند انتقال پیدا کند، باید روزی چهار بار پانسمان برداشته شود و مدت بیست تا سی دقیقه زخم در آب گرم و استریل قرار داده شود. ماده‌ای ضدعفونی‌کننده مانند پوویدن ـ ایدین باید به آب اضافه شود. بعد از آن پوست باید با دقت خشک شود و پانسمان جدیدی گذاشته شود.

به کسانی که دارای جراحت بافت نرم هستند نباید آنتی‌بیوتیک داده شود، چرا که احتمال عفونت ضعیف است، آنتی بیوتیک‌ها توانایی محدودی در جلوگیری از عفونت بافت نرم دارند و خطر واکنش آلرژی و سایر تأثیرات معکوس زیاد است. البته در مورد جراحت‌های شدید بافت نرم یا زخم‌هایی که شدیداً آلوده هستند، از آنتی بیوتیک‌ها باید به عنوان وسایل پیش‌گیری، قبل از اینکه علایم عفونت ظاهر

شوند استفاده کرد. در نقاط دور، آنتی بیوتیک‌ها را باید به اشخاصی که دارای عفونت عمده هستند نیز داد با این درک که استفاده آنها در محدود کردن عفونت است نه از بین بردن عفونت در زخم.

اگر از آنتی بیوتیک‌ها به عنوان ابزاری برای جلوگیری استفاده شود، باید آنها را به مدت فقط دو روز در دوز بالا استفاده کرد؛ مصرف آنتی‌بیوتیک در چنین مدت کوتاهی اجازه‌ای به ظهور باکتری‌های در حال تلاش نخواهد داد. اگر قرار است که یک عفونت برجسته و تثبیت شده جراحت بافت نرم معالجه شود، البته آنتی بیوتیک‌های با دوز بالا باید به مدت پنج روز، یا تا زمانی که کلیه علایم عفونت محو شوند، استفاده شوند. اگر فرد به پنی‌سیلین حساس نیست، به او باید داروی مقاوم به پنی‌سیلین[1] یا سفالوسپرین[2] داده شود. اگر به پنی‌سیلین حساس باشد از اریترومیسن یا سایر آنتی‌بیوتیک‌ها باید استفاده شود.

❋ باندپیچی

باندپیچی معمولاً از سه لایه که هر کدام وظیفه خاصی را دارند، تشکیل شده است.

لایه داخلی

لایهٔ داخلی باندپیچی باید از لایه نازکی باشد مانند گازی که در ژله نفتی اشباع شده است، یا مواد پلاستیکی مثل تلفا[3] که به زخم نمی‌چسبد و اجازه می‌دهد که پانسمان، بدون درد و بدتر کردن زخم عوض شود. مشخص است که این مواد باید استریل باشند.

پارچه پانسمان

قسمت میانی پانسمان، پارچه پانسمان است که پنج کارکرد مختلف دارد:

- جلوگیری از آلودگی به خاطر اینکه از عفونت جلوگیری کند و یا عفونت را با وجود ارگانیسم‌هایی که وجود دارند، محدود کند

1- penicillinase-resistant
2- Cephalosprin
3- Telfa

- جذب مواد زخم، که نباید لباس و سایر زخم‌ها را آلوده کند
- خشک نگه داشتن پوست مجاور زخم جهت جلوگیری از خیس و عفونی شدن
- ایجاد فشار روی لایه زیرین برای کنترل بند آمدن خون و تورم
- محافظت زخم از آسیب بیشتر

برای انجام چنین کارکردهایی پارچه پانسمان باید استریل و حجیم باشد. هرچند پارچه‌های پانسمان با مواد مختلف وجود دارند، ولی لایه‌های گاز که باز شده و کمی با آنها بازی شده باشد تا شکل حجیم به خود بگیرند، چیزهای مناسب و همچنین ساده‌ای برای حمل در نقاط طبیعی هستند.

پارچه‌های پانسمان که توسط چرک آلوده شده باشند را باید با پنس و یا ابزار مشابه‌ای که بعد می‌توان آنها را استریل کرد جابه‌جا کرد. چنین پارچه‌های پانسمانی را نباید هیچگاه با انگشتان لمس کرد و توسط آتش‌زدن باید معدوم نمود. اگر بیشتر از یک زخم و یا بیشتر از یک نفر مجروح باید معالجه شود، کار زخم عفونی باید به آخر موکول شود و بعد از هر پانسمان باید دست‌ها خیلی خوب شسته شوند تا از سرایت عفونت جلوگیری شود.

پوشش خارجی

پوشش خارجی یک باندپیچی نیز بیشتر از یک کارکرد دارد:

- نگهداری پانسمان در محل خود
- حفظ پانسمان در مقابل خیس شدن توسط آب یا تعرق که می‌توانند به‌طور اجتناب ناپذیری باکتری‌ها را با خود حمل کنند
- فشار آوردن برای کنترل خونریزی و باد کردن
- آتل و بی‌حرکت کردن یک نقطه از بدن مخصوصاً دست‌ها

استفاده از موادی که دارای کمی قابلیت کش آمدن هستند، آسان‌تر است و بهتر از گاز ساده در محل قرار می‌گیرند. چنین موادی همچنین کمی به زخم فشار می‌آورند، اما یک باند کشی در صورتی که فشار مهمی روی زخم نیاز باشد، مطلوب‌تر است. اگر بنا باشد که زخم خشک بماند، باید آن را با چسب ضدآب، پلاستیک یا سایر وسایل ضدآب پوشاند. البته در زیر مواد ضدآب رطوبت جمع می‌شود و پانسمان را از

پوست جدا می‌کند. اگر محافظت از آب مورد نیاز نباشد، از چسب‌های منفذدار برای نگهداری پانسمان در محل می‌توان استفاده کرد. زمانی که باید پانسمان را عوض کرد، چسب را می‌توان از لبه پوست قیچی کرد و یک چسب نو روی آن چسباند. بدین‌وسیله از تحریک پوست بر اثر کندن مکرر چسب از بدن جلوگیری می‌شود.

❋ جراحت‌های خاص

بریدگی

بریدگی‌ها، جراحت‌های قاچ خورده‌ای هستند که ممکن است مستقیم و ساده یا کاملاً بریده و ناموزون باشند. چنین زخم‌هایی معمولاً خون می‌آیند. عفونت هم تهدیدی برای آنهاست، مخصوصاً زمانی که تکه‌هایی از بافت مرده در زخمی بریده‌بریده وجود داشته باشد. رگ‌های خونی، اعصاب یا تاندون‌ها ممکن است آسیب دیده باشند، اما تلاش برای ترمیم چنین چیزهایی در خارج از بیمارستان معمولاً باعث صدمه بیشتر و افزایش خطر عفونت می‌شود. کسانی که دارای جراحات این چنین شدیدی هستند باید از منطقه بیرون برده شوند.

زخم سوراخ

یک زخم سوراخ می‌تواند در زیر بافت گسترش پیدا کند. نقاط پوشیده ممکن است که آسیب دیده باشند و عفونت همیشه تهدیدکننده است. برای خارج کردن باکتری‌ها و نخاله‌های زخم باید از خون آوردن استفاده کرد. چیزهای خارجی باید خارج شوند. یک گاز کوچک که به صورت فتیله در آمده باشد را می‌توان داخل زخم گذاشت تا از بسته شدن زخم جلوگیری کند و باعث خروج مواد عفونی به خارج زخم بشود. در نقاط دور افتاده استفاده از آنتی‌بیوتیک شاید یک اقدام درست احتیاطی باشد.

بزرگ‌ترین خطر در این زخم‌ها کزاز است که باید با استفاده از واکسن ضد کزاز[1] خیلی قبل از اینکه برنامه سفر انجام شود از آن جلوگیری کرد.

1- tetanus toxoid inoculations

سائیدگی

سائیدگی‌ها جراحت‌های کشیده شدن هستند که بر اثر تماس شدید با سطحی خشن ایجاد می‌شوند. خونریزی شدید به ندرت اتفاق می‌افتد و کاری که برای معالجه می‌توان انجام داد کنترل عفونت است تا باعث تسریع در بهبودی شود. قبل از پانسمان، قسمت‌های بزرگ مواد خارجی باید با پنس استریل از زخم خارج شوند. خارج کردن مکرر قطعات کوچک از درون زخم معمولاً باعث بدتر شدن جراحت و آسیب بیشتر می‌شود تا بهبود. بسیاری از این قطعات در طول دوران بهبودی خارج می‌شوند و بقیه باید تحت شرایط بهتری خارج شوند.

زخم باید با یک لایه از مواد نچسب مانند گاز اشباع شده در ژله چرب بر روی آن پوشانده شود. پارچه پانسمان باید چیز حجیمی باشد تا موادی که از زخم بیرون می‌آیند را جذب کند و بستری برای جلوگیری از صدمات بیشتر باشد. در طول عوض کردن پانسمان‌ها لایه وسطی را تا زمانی که خودبه‌خود از سطح زخم جدا نشود، نباید عوض کرد. به همین ترتیب پوسته روی زخم را نباید برداشت.

سائیدگی‌های عفونی معمولاً مواد چرکی تولید می‌کنند ولی زخم کاملاً باز است و خروج چرک مشکلی ندارد. پارچه پانسمان باید مرتب عوض شود و به اندازه کافی ضخیم باشد تا به اندازه کافی چرک جذب کند.

کنده‌شدن پوست

فشارهای شدیدی که به‌طور موازای به سطح پوست می‌آیند باعث جداشدن پوست یا پاره شدن تکه‌ای از پوست می‌شوند. اگر بافت کاملاً از بین رفته باشد، جراحت جداشده [1] خواهد بود (یک دست یا پا ممکن است که شدیداً یا کاملاً پوست آن از بین برود، اما تعداد کسانی که در حوادثی این چنین قوی سالم مانده‌اند، کم هستند). اگر پوست در یک طرف زخم دست‌نخورده بماند فلپ پوستی (قطعه پوستی [2]) ایجاد شده است. اسکین فلپ‌های کوچک شایع‌تر هستند، ولی بعضی مواقع فلپ‌های بزرگ هم ایجاد می‌شوند.

اگر کل ضخامت پوست کنده شده باشد، مصدوم را باید مانند مورد سائیدگی پانسمان کرد. به عنوان قانونی کلی، زخم‌هایی از این نوع که قطر آنها از ۲/۵

1- avulsion
2- skin flap

سانتی‌متر بیشتر باشد، نیازمند پیوند زدن هستند، بنابراین فرد باید بزودی در بیمارستان بستری شود. پوست کنده شدن‌های بزرگ بدون علاج هستند.

اگر تکه ضخیمی از بافت به همراه چربی یا ماهیچه در زیر آن کنده شده باشد، باید فرد را از منطقه خارج کرد. چنین جراحت‌هایی خیلی سخت بهبود پیدا می‌کنند و عفونی می‌شوند. زخم را باید کاملاً تمیز کرد و بافت کنده شده را در جای اصلی خود قرار داد. اگر بافت کنده شده بزرگ باشد، یک باریکه‌ای از گاز باید در طول زخم گذاشت تا مانع جوش خوردن زخم بشود و در صورت عفونی شدن زخم مواد چرک بتوانند از آنجا خارج شوند. زخم را باید با پارچه‌های پانسمان حجیم پانسمان کرد و همه عضو را کاملاً بی‌حرکت نگه داشت. تکه بافت که نباید آن را حرکت یا جای آن را عوض کرد، در حقیقت پیوند پوست است. اگر زخم در حال بهبود باشد، تکه جدا شده باید ثابت باقی بماند تا رگ‌های خونی جدید در درون بافت رشد کنند.

فرد مصدوم جهت کشف علایم عفونت باید از نزدیک مورد مراقبت قرار گیرد، و هر عفونت زخمی که مشاهده شد، چرک آن بلافاصله کشیده شود. در زمان جراحت باید درمان آنتی‌بیوتیک را شروع کرد.

در برنامه‌های هیأتی، در صورتی که زخم بدون عفونت در حال بهبودی است، ممکن است که نیازی به انتقال فرد نباشد، مخصوصاً اگر جدا شدن فقط منحصر به پوست باشد. احتمال کنده شدن تکه جدا شده در درون چادر در حالی که شخص دراز کشیده است کمتر است تا در زمانی که فرد در حال راه رفتن یا حمل روی مسیری دشوار است. البته چنین زخم‌هایی معمولاً بدون عفونت خوب نمی‌شوند و انتقال شخصی که جراحت شدیدی دارد و دچار عفونت جدی است ممکن است که سخت‌تر باشد. (زمانی که چنین زخم‌هایی در بیمارستان معالجه می‌شوند، چربی، ماهیچه یا سایر بافت‌های که در زیر قسمت کنده شده قرار دارند ــ بافتی که مرده است یا عفونی شده ــ معمولاً جدا می‌شود و فقط پوست حفظ می‌شود).

زمانی که قسمت کنده شده زنده نماند، ابتدا ظاهر آن تیره می‌شود و سپس به تدریج تیره‌تر می‌شود تا اینکه کاملاً سیاه می گردد. قسمت‌های کنده شده غیرعفونی خشک و سفت هستند؛ تکه‌های عفونی معمولاً خیس هستند، بوی تعفن می‌دهند و نرم هستند. قطع کردن و پیوند زدن برای هر دو، مورد نیاز هستند ولی عفونت می‌تواند خطر جانی داشته باشد.

تکه‌های جدا شده پوست، با یا بدون کمی چربی در زیر آن کاملاً چیز دیگری هستند. زخم باید تمیز شود و تکه جدا شده درست مانند تکه‌های بزرگ توسط باندپیچی حجیم در جای خود قرار داده و ثابت شود، این گونه زخم‌ها بدون پیچیدگی یا عفونتی بهبود پیدا می‌کنند. تکه‌های پوستی جدا شده به‌طور عمومی از بافت زیرین جدا و به آن نمی‌چسبند، اما آنها از پوست جدید و ظریفی که از اطراف رشد می‌کند محافظت می‌نمایند و به آن اجازه می‌دهند تا سطح زخم را بپوشاند. زمانی که زخم کاملاً پوشیده شد، تکه پوست معمولا خشک می‌شود و می‌افتد. ممکن است نیاز باشد که از پوست جدید برای چند روزی محافظت شود، ولی احتیاج به درمان بیشتری نیست.

خون‌مردگی

خون‌مردگی یا کبودشدگی، جراحت‌های فشرده شدن هستند که باعث خونریزی در درون بافت آسیب‌دیده می‌شوند. معمولاً بافت زیرپوستی و ماهیچه بدون پارگی پوست آسیب می‌بینند. اغلب خون‌مردگی‌ها کوچک هستند و تقریباً جراحاتی غیر برجسته هستند و به ندرت اتفاق می‌افتد که آسیب آنقدر بزرگ باشد که باعث استیصال و درماندگی شخص بشود.

معالجه ایده‌ال برای خون‌مردگی شدید سرد کردن سریع محل و استراحت کردن تا بند آمدن خون است. البته چنین درمانی ممکن است که غیرعملی باشد و حتی در بعضی شرایط تهدیدکننده جان. بند آمدن خونریزی معمولاً شش تا هشت ساعت طول می‌کشد، اما تا آن زمان ممکن است که ماهیچه‌ها آنقدر سفت و دردناک باشند که شخص قادر به راه رفتن نباشد. هرکسی که در نقطه‌ای دور دچار خون‌مردگی شدید شده باشد، ممکن است که نیاز به راه رفتن داشته باشد و یا بخواهد به کمپ خود بازگردد. بعد از سفت شدن ماهیچه‌ها، معمولاً حرکت دادن آنها تا سه یا چهار روز بسیار دردآور است و شاید به چند هفته برای بهبود کامل آنها نیاز باشد.

اگر بنا بر شرایط موجود نیازی به انتقال فرد نباشد، محوطه آسیب دیده باید در سطح بالایی قرار گیرد و توسط یک حوله یا لباس، برف یا یخ، که باعث می‌شوند که رگ‌های خونی در منطقه خود را جمع کنند و خونریزی بافت آسیب دیده را کاهش دهند و درد را تخفیف بدهند، سرد شود. (سرد نمودن، از کار افتادن و سفتی ماهیچه را تسریع می‌کند و برای جراحت‌های کوچک که فرد قادر به راه رفتن است، نباید از

آن استفاده شود.) اگر تورم زیاد به‌وجود بیاید عضو را می‌توان با یک باند کشی بست و فشار ملایمی ایجاد کرد. بستن باید تمام عضو پا یا دست را از نوک انگشت تا بالای منطقه آسیب دیده در بر بگیرد و مانع گردش خون نشود.

بعد از دوازده تا هیجده ساعت، حرکت نقطه آسیب دیده را در صورت تحمل می‌توان از سر گرفت تا جریان حرکت خون سریع‌تر شود. بعد از سه روز می‌توان از گرما برای تسریع در جریان یافتن خون و کاهش مقداری از درد ماهیچه استفاده کرد.

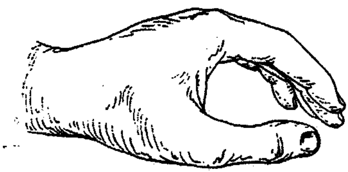
سفتی که دو تا سه هفته در ماهیچه‌ای که شدیداً بر اثر کوفتگی آسیب دیده است، وجود داشته باشد بیانگر رسوب کلسیم در بافت آسیب دیده است. به ندرت این جریان می‌تواند آنقدر تداوم پیدا کند، تا همه خون لخته به درون استخوان انتقال پیدا کند- تقریباً دوازده تا هیجده ماه. مقدار آسیب‌دیدگی ماهیچه متفاوت و بعضی مواقع چندان مهم نیست، بنابراین شرایط رابابد شناخت و معالجه را انجام داد تا عدم تحرک را به حداقل رساند. برای تشخیص رسوب کلسیم باید از رادیولوژی با کمک گرفت.

زخم‌های دست و پا

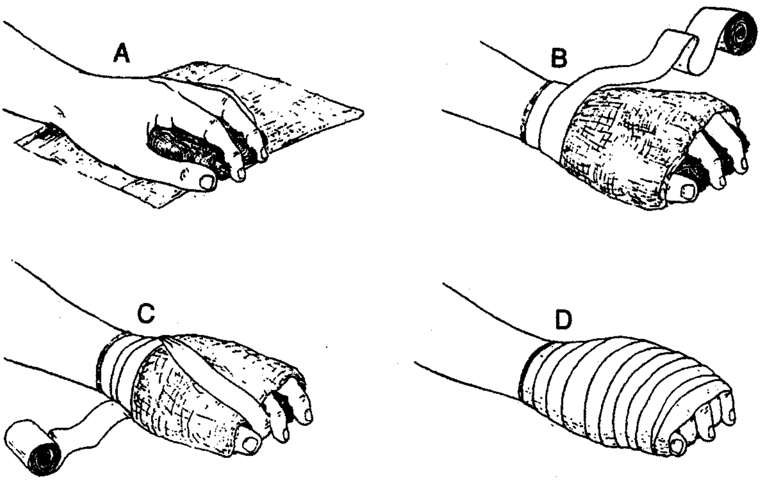
زخم‌های دست و پا از اهمیت ویژه‌ای برخوردار هستند چرا که این قسمت‌ها از نظر آناتومی از ساختمان پیچیده‌ای برخوردار هستند. همه زخم‌ها در این منطقه باید کاملاً تمیز شوند ولی هیچ قسمتی نباید جدا و دور انداخته شود حتی اگر بدون شک مرده باشد. اگر این اعضا باید توسط پانسمان بزرگ بسته شوند، انگشتان باید توسط گاز از یکدیگر جدا شوند تا از خیس شدن پوست توسط تعرق جلوگیری شود. چنین پانسمانی باید دست را در حالت کار کردن، مانند حالتی که انسان قلم به دست می‌گیرد، قرار دهد (شکل ۲ـ۶). رنگ و احساس نوک انگشتان باید مرتب کنترل شود تا مطمئن شد که پانسمان محکم نیست (شکل ۳ـ۶). در مورد جراحات شدیدتر باید در زمان وقوع حادثه و شروع انتقال سریعاً از معالجه با آنتی‌بیوتیک استفاده کرد.

تاول

تاول‌های آسیبی بر اثر اصطکاک که در طی آن پوست، روی لایه زیرین به جلو و عقب حرکت می‌کند به وجود می‌آیند. احتمالاً یک شکاف یا پارگی در وسط روی بشره پوست، بالاترین قسمت پوست، گسترش پیدا می‌کند و باعث جمع شدن مایع در شکاف می‌شود.



شکل ۲-۶. "حالت کارکردن" دست.



شکل ۳-۶. تکنیک باندپیچی کردن دست برای "حالت کارکردن".

برای ایجاد تاول، سطح روی پوست باید به اندازه کافی ضخیم و سخت باشد تا در مقابل نابودسازی اصطکاک مقاومت کند که در غیر این‌صورت سائیدگی ایجاد خواهد شد. هم‌چنین پوست و بافت زیر پوست باید چسبیده به استخوان زیرین باشند، یا اینکه اصطکاک فقط باعث حرکت پوست می‌شود و هیچ فشار شکننده‌ای اتفاق نمی‌افتد. بالاخره اینکه پوست باید به اندازه کافی مرطوب باشد تا عاملی که تاول را تولید می‌کند به عوض حرکت به جلو و عقب به سطح پوست بچسبد. فقط حالت آخر را می‌توان برای جلوگیری از تاول اصلاح کرد، ولی دو شرایط اولی توضیح می‌دهند که چرا تاول فقط در چند نقطه بخصوص مثل پاشنه پا زده می‌شود.

عمومی‌ترین علت تاول‌ها کفش نو یا غیر مناسب است. کفش گشاد که در قسمت جلو بزرگ باشد به پا اجازه می‌دهد که در حین پایین رفتن به جلو سُر بخورد

و ایجاد تاول بر روی انگشتان پا کند. تاول‌های سربالائی معمولاً روی پاشنه پا یا تاندن آشیل در قوزک پا به‌وجود می‌آیند.

کفش‌ها باید درست فیت پا بشوند و آهسته و کامل جا باز کنند. نقاطی که مستعد به‌وجود آمدن تاول هستند را می‌توان با چسب پوشاند. منطقه مجاور پا و کفش را باید با استفاده از پودر خشک کردن پا و پوشیدن جوراب کلفت برای لایه خارجی و جوراب نازک برای لایه داخلی، که سائیده شدن را بین دو جوراب اجازه می‌دهد، به حداقل رساند. به محض اینکه درد، حرارت اولیه تاول، یا یک نقطه گرم، کشف شد منطقه را باید با چسب یا اسفنج‌های چسبی پوشاند (کفش کاملاً کیپ پا اجازه پوشش‌های ضخیم‌تر مثل حلقه‌ها و مواد لایی را نمی‌دهد).

زمانی که روی تاول پوشانده شود، بهبود آن سریع‌تر، درد آن کمتر و خطر عفونت به مقدار زیادی کاهش پیدا می‌کند. مایع درون تاول را می‌توان خارج کرد تا بالای تاول به قسمت تحتانی آن چسبیده شود. برای خارج کردن مایع درون تاول باید پوست کاملاً تمیز شود، ترجیحاً با ماده‌ای مثل پوویدن ـ ایدین، یک سوزن استریل از نقطه‌ای مثل سه تا چهار میلی‌متر بالاتر از لبه تاول به درون آن فرو برده می‌شود تا مایع بیرون بیاید.

اگر روی تاول کنده شود باید با آن مانند یک جراحت سائیدگی رفتار شود: پوشیده با یک لایه زیرین غیرچسبنده و پوشیده با یک لایه ضخیم خارجی. پا باید تا جایی که امکان دارد تمیز باشد تا خطر عفونت کاهش پیدا کند.

فصل هفتم

شکستگی‌ها و جراحت‌های وابسته

حوادث درون طبیعت اغلب منجر به شکستگی استخوان یا جراحت‌های غضروف و تاندون‌ها می‌شوند. مراقبت از قربانیان چنین حوادثی نیازمند درک و شناخت از جراحات و پیچیدگی‌های آن‌هاست. تشخیص یک شکستگی یا غیرشکستگی بدون رادیولوژی کار بسیار مشکلی است.

شدت شکستگی خیلی متغیر است. شکستگی‌های یک استخوان کوچک در دست یا پا ممکن است که تولید کمی درد یا عدم توانایی کنند. سرهای یک شکستگی استخوان لگن ممکن است درون یکدیگر بروند (جمع شوند) طوری که شکستگی پایدار[1] باشد و تغییر شکل کمی را باعث شود و باعث صدمه کمی به بافت‌های مجاور شود. در نقطه مقابل یک استخوان می‌تواند آنچنان خرد شود که انسان احساس کند که هیچ استخوانی در عضو خود ندارد.

شکستگی‌های دارای یک ترک، به "ساده" معروف هستند. اگر استخوان از یک جا یا بیشتر شکسته شده باشد ، شکستگی به مرکب[2] معروف است. شکستگی‌هایی که در آن‌ها استخوان فرو می‌ریزد به شکستگی فشرده معروف هستند. زمانی که پوست مجاور دست نخورده باشد شکستگی به بسته معروف است و اگر پوست سوراخ شده باشد، شکستگی به باز یا ترکیبی معروف است.

انسداد رگ‌ها می‌تواند باعث قانقاریا شود؛ پارگی پوست می‌تواند به عفونت بیانجامد؛ آسیب به اعصاب می‌تواند باعث فلج شود. بسیاری از جراحات استخوان یا مفاصل که برجسته هستند، مخصوصاً در محیط طبیعی که در آنجا سکونت بدون غذا یا پناهگاه، تهدیدی جانی به حساب می‌آید. بریدگی رگ خون اصلی می‌تواند باعث خونریزی شدید شود.

1- stable　　2- comminuted

تشخیص

علایم اصلی یک شکستگی عبارتند از:

- درد و حساس بودن
- تورم و تغییر رنگ
- تغییر شکل

اغلب شکستگی‌ها دردناک هستند، درد با حرکت یا دست‌کاری بدتر می‌شود. تورم و تغییر رنگ معمولا به‌وجود می‌آید. هرچند که این علایم ملاک تشخیص نیستند و ممکن است که در پیچ‌خوردگی و یا خون‌مردگی ساده هم به‌وجود بیایند.

مشخص است که تغییر شکل، یک علامت تشخیص شکستگی است؛ سائیده شدن انتهای استخوان شکسته هم علامت تشخیص است. در یک شکستگی باز یک یا دو سر استخوان را می‌توان مشاهده کرد. یک علامت شکستگی استخوان لگن، کوتاه شدن دو تا چهار سانتی‌متر پا و چرخیدن آن به طرف بیرون است. از کار افتادن دست یا پای آسیب‌دیده علامت قابل اعتمادی مبنی بر شکستگی نیست.

از کار افتادن یک عضو می‌تواند واکنشی احساسی به یک آسیب باشد. چندتایی از آسیب‌ها آنقدر دردآور هستند که کارکرد عضو، بدون شکستگی قطع می‌شود. کارکرد عضو حتی در صورت شکستگی هم می‌تواند وجود داشته باشد، مخصوصاً در شکستگی‌های فشرده مهره و شکستگی‌های استخوان‌های کوچک دست و پا.

در شرایط محیط طبیعی اطمینان یافتن از اینکه شکستگی وجود دارد، ضروری نیست. اگر در مورد شکستگی شک وجود داشته باشد، باید آن را شکستگی فرض کرد تا خلاف آن توسط رادیولوژی ثابت شود. گاهی موارد هم استثناهایی بروز می‌کنند، مخصوصاً در رابطه با آسیب‌های مچ پا که در آن‌ها یک پا شدیداً آسیب می بیند ولی به نظر نمی‌رسد که شکستگی باشد. در یک نقطه دور صبر کردن برای اینکه ماهیت آسیب مشخص شود شاید چیز مطلوبی باشد. اگر یک شکستگی رخ داده باشد اما عضو از کار افتاده، ثابت و بدون حرکت نگه داشته شود، تأخیر ممکن است که گاهی باعث تأثیر معکوس در بهبود داشته باشد. اگر هیچ شکستگی اتفاق نیفتاده باشد، شخص مجروح ممکن است که بتواند راه برود.

❋ معالجه

بی‌حرکت کردن عضو

اساسی‌ترین معالجه برای هر نوع شکستگی، مانع حرکت شدن عضو است که مانع از آسیب بیشتر بافت توسط دو سر استخوان می‌شود ، درد را کاهش می‌دهد، ضعف را پایین می‌آورد و در نهایت باعث می‌شود تا شکستگی خوب شود.

بی‌حرکت کردن شکستگی در طبیعت در صورتی که باید تخته شکسته‌بندی تهیه بشود کار سختی است. از هر وسیله‌ای که بتواند عضو را ثابت نگه دارد می‌توان استفاده کرد. برای ثابت بستن ساعد و مچ حتی می‌توان از روزنامه یا مجله تا شده و یا یک نقشه به شیوه مؤثری برای بستن استفاده کرد (از مقوا برای بستن دست ، در مناطق اسکی استفاده شده است). از لایی‌های آنسولیت [1] برای بستن ساعد و یا ساق پا می‌توان استفاده کرد و یک استوانه عالی برای بستن آسیب‌دیدگی‌های زانو درست کرد. از تخته‌های اسکی مقاوم یا تبر یخ برای بستن ساق پا می‌توان استفاده کرد. برای بستن قوزک پا می‌توان از متکا، لباس و یا کیسه‌خواب استفاده نمود. می‌توان از زین کوله‌پشتی‌های زین‌دار به جای تخته شکسته‌بندی استفاده کرد و آنها را با بندهای کوله‌پشتی در جای خود محکم کرد.

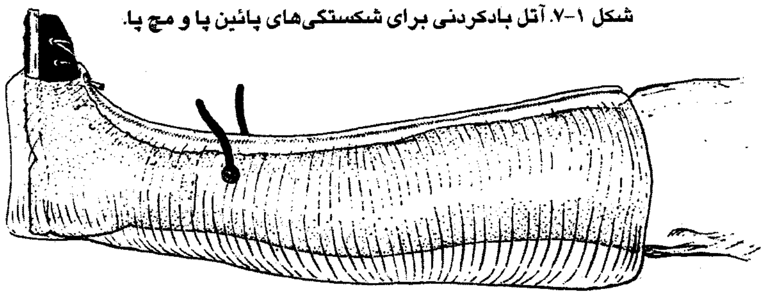
برای جلوگیری از ناراحتی و آسیب به اعصاب برجستگی‌های مچ ، آرنج، قوزک‌پا و توسط مواد سفت شکسته‌بندی زانو باید مثل لایی‌هایی بسته شوند. از فرد باید خواست که خود را مسئول احساس کند و هر علامت بیماری یا تغییر در علامت‌های موجود که حاکی از فشار به اعصاب یا رگ‌ها هستند را گزارش بدهد.

یک گروه بزرگ و مجهز احتمالاً مجهز به تخته‌های شکسته‌بندی است. وسایل شکسته‌بندی آلومینیومی که دارای لایه نیز هستند ، دارای وزن سبکی می باشند و نسبتاً کوچک هستند و خیلی راحت می‌توان آنها را برای شکستگی‌های دست، مچ، پایین پا یا قوزک پا به شکل مربوطه درآورد.

وسایل شکسته‌بندی بادی مناسب‌ترین وسایل برای ثابت نگه‌داشتن پایین پا و مچ پا هستند (شکل ۱ـ۷). این وسایل سبک هستند، استفاده از آنها آسان است و بعد از بادشدن از طریق فشار هوا به پا فشار می‌آورند و باعث بند آمدن خونریزی

1- ensolite

می‌شوند (شاید نیاز باشد که فشار هوا در این وسایل را، هر یک یا دو ساعت پایین آورد تا رسیدن خون به پوست دچار مشکل نشود). وسایل بادکردنی باید در طول برنامه از خطر پنچر شدن حفظ بشوند. تغییر در فشار هوای داخل این وسایل باید با در نظر گرفتن فشار و درجه حرارت محیط هماهنگ بشود. وسایل شکسته‌بندی سنگین‌تر دارای زیپ هستند و انواع دارای قفل‌های پیچ هوا از انواع سبک‌تر، که در مقابل حرارت تحت تأثیر قرار می‌گیرند ، بهتر عمل می‌کنند.



شکل ۱-۷. آتل بادکردنی برای شکستگی‌های پائین پا و مچ پا.

برای ثابت کردن یک عضو شکسته باید هر دو مفصل بالایی و پایینی نقطه شکسته را ثابت و بدون حرکت کرد. در مورد یک شکستگی ساعد باید مچ و آرنج ثابت شوند. برای یک شکستگی ساق پا باید زانو و مچ پا ثابت شوند.

شکستگی‌های ران اغلب همراه با خونریزی شدید و معمولاً دردآور هستند، مخصوصاً چند ساعت بعد از آسیب دیدن که ماهیچه‌های اطراف می‌گیرند. ثابت کردن چنین شکستگی‌هایی ، مخصوصاً در طول انتقال مستلزم فیزیوتراپی کششی است که در مورد خاص چنین جراحت‌هایی به صورت جزئیات شرح داده می‌شود.

برای اینکه تخته شکسته‌بندی بسته شود یا فرد مجروح در برانکار بسکت بسته شود، یک عضو شکسته باید صاف و مستقیم شود که این کار را می‌توان بلافاصله بعد از شکستگی انجام داد. کمی بعد، گرفتگی عضله و محوشدن توانایی فرد در مقابل درد، این کار را بسیار دردآور و دشوار می‌کند.

یک نشانه قاطع برای شناخت شکستگی در عضو، از دست دادن خون عضو شکسته در پشت محل شکستگی است. اگر انتهای استخوان‌های شکسته با فشار به

سرخرگ، مانع از جریان خون بشوند، و یا سرخرگ را بریده باشند، نتیجه آن درد شدید خواهد بود و سردی در عضو آسیب‌دیده که به‌طور مشخص کبود یا رنگ‌پریده است. اگر انتهای استخوان فقط در حال فشار به سرخرگ یا سیاهرگ باشد، صاف کردن عضو ممکن است باعث آزاد شدن مانع بشود. اگر رگ واقعاً بریده شده باشد، دستکاری آن معمولاً بی‌فایده است (ممکن است از دست دادن احساس بر اثر آسیب به اعصاب نیز به‌وجود بیاید).

خونریزی

بعضی از خون‌ریزی‌ها در همه شکستگی‌ها اتفاق می‌افتند. استخوان‌های شکسته با نوک تیز می‌توانند باعث نابودی بافت‌های نرم اطراف بشود و خونریزی را بیشتر کنند. شکستگی‌های لگن خاصره یا ران معمولاً همراه با خونریزی شدید هستند. خونریزی اغلب باعث ضعف می‌شود و می‌تواند کشنده باشد و در عین حال نمود خارجی کمی داشته باشد و یا اصلاً نمود خارجی خونریزی نداشته باشد. هر کسی که مراقب مجروحی در یک از این دو حالت است ـ یا شکستگی چندگانه استخوان‌های دیگر ـ باید نسبت به تهدید چنین ضعفی آگاه باشد و باید برای جلوگیری از چنین تهدیدی اقدامات پیش‌گیرانه انجام دهد.

شکستگی باز

خطر عفونت، شکستگی باز یا ترکیبی را مسئله جدی‌تری می‌سازد. التهاب موضعی و مخرب استخوان استئومیلیتیس[1] که عفونتی استخوانی است، می‌تواند باعث نابودی گسترده استخوان بشود و ممکن است که مانع از بهبود شکستگی بشود و بعضی مواقع باعث تغییر شکل استخوان و حتی قطع عضو بشود. از بین بردن عفونت با آنتی‌بیوتیک ممکن است دشوار باشد و به ندرت سال‌ها دوام می‌آورد و باعث بیماری و ضعف عمومی و نیز نابودی موضعی می‌شود.

اگر پوست پاره شده باشد شکستگی را باید باز به حساب آورد ، بدون در نظر گرفتن اینکه آسیب به پوست به دلیل سر استخوان بوده است یا به علتی دیگر. شکستگی که بر اثر نفوذ چیزی اتفاق افتاده باشد، مثل زخم گلوله تفنگ، باز به

1- Osteomyelitis

حساب می‌آید چرا که پوست دیگر قادر نیست که باکتری‌ها را از استخوان آسیب‌دیده دور نگه دارد.

اگر انتهای استخوان از پوست بیرون زده باشد، باید آن را با آب تصفیه شده شست تا قبل از اینکه تلاشی برای راست کردن عضو صورت بگیرد، همه مواد خارجی از محل پاک شوند. زمانی که استخوان به عقب رانده می‌شود تا به زیر پوست برود، مواد خارجی همراه آن باعث شدیدتر شدن عفونت بعدی می‌شوند. زخم را باید باز گذاشت و با یک باند حجیم پوشاند. فرد مصدوم را باید در سریع‌ترین زمان ممکن از منطقه بیرون برد. در صورتی که انتقال مصدوم در مدت چند ساعت انجام خواهد شد، نباید از آنتی‌بیوتیک استفاده نمود، مگر اینکه آنها را به صورت درون رگی تزریق کرد. در صورتی که انتقال فرد با تأخیر همراه باشد، آنتی‌بیوتیک‌های با دوز بالای خوردنی یا درون رگی باید استفاده شوند. سفالوسپرین اولین انتخاب خواهد بود؛ یک پنی‌سیلین مقاوم به پنی‌سیلین یا اریترومیسین دومین انتخاب هستند.

کنترل درد

درد ناشی از شکستگی، به مقدار زیادی بر اثر بی‌حرکت کردن عضو کاهش پیدا می‌کند. اگر یک شکستگی بلافاصله بعد از آسیب بسته شود، به داروهای ضد درد احتیاجی نخواهد بود. البته در صورتی که انتقال فرد طولانی مدت، روی مسیری سخت و همراه با تکان باشد ممکن است نیاز باشد که از داروهای ضد درد استفاده شود.

در صورت نیاز باید مرفین یا میریدین را هر چهار ساعت یک بار درون عضله تزریق کرد. البته در صورتی که فرد دارای ضعف باشد، جذب داروهای تزریقی کاهش خواهد یافت و تکرار تزریق در زمانی که بدن دارای گردش خون عادی بشود می‌تواند باعث مصرف بالای دارو[1] بشود. از این رو برای مصدومینی که دارای ضعف هستند، استفاده از داروهای ضد درد توصیه نمی‌شود. اگر فرد نیازمند داروی ضد درد باشد باید مرفین را به مقدار کم درون رگ تزریق کرد (دو تا چهار میلی‌گرم در هر ۱۵ تا ۳۰ دقیقه) تا زمانی که اقدامی دیگر انجام شود یا درد به سطح قابل تحملی تخفیف پیدا کند.

1- overdose

❋ حمل و نقل

بستن محل شکستگی و ثابت کردن آن و معالجه سایر جراحت‌ها باید قبل از اینکه فرد انتقال داده شود، انجام شوند مگر اینکه محل او در معرض خطرهایی مثل ریزش سنگ، بهمن یا رعد و برق قرار داشته باشد. بعد از اینکه آسیب‌های مشخص معالجه شدند و قبل از اینکه انتقال فرد شروع شود ، فرد را باید آهسته معاینه کرد تا مطمئن شد که جراحاتی دیگر که در معاینه اولیه از قلم افتاده باشند، وجود ندارند. باید به کمر فرد توجه نمود، که اغلب مورد غفلت قرار می‌گیرد. اگر چنین آسیب‌هایی معالجه نشوند، می‌توانند در طول انتقال فرد بدتر شوند.

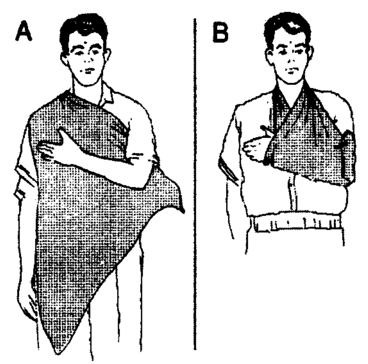
افرادی که دارای شکستگی در قسمت پایین دست و پا، گردن، یا دنده هستند و بعضی اشخاص که با جراحات سر قادر به راه رفتن هستند، چنین اشخاصی را باید از نزدیک مراقب بود چرا که بر اثر جراحت و داروهای مصرف شده ضد درد، می‌تواند برای آنها ضعیفی و عدم ثبات پیش بیاید. افراد دارای شکستگی قسمت‌های بالای دست و پا، لگن خاصره، ستون فقرات و افراد دارای جراحات شدید سر را معمولاً باید حمل کرد. برای حمل این‌گونه افراد، تدابیر قابل توجه و مصممی برای حرکت روی شیب‌ها مورد نیاز است، مخصوصاً در هوای بد.

❋ شکستگی‌های ویژه قسمت دست و بالا تنه

دست‌ها و انگشت‌ها

شکستگی‌های انگشتان معمولاً آشکار هستند؛ تشخیص شکستگی دست ممکن است که دشوار باشد. اگر درد برای چند روز دوام داشته باشد، احتمالاً شکستگی اتفاق افتاده است. دست و انگشت‌ها باید توسط باند در حالیکه دست در حالت کار کردن قرار دارد و با یک لوله که در کف دست قرار دارد، بسته شوند (شکل‌های ۲ـ۶ و ۳ـ۶). یک باند کشی یا یک جفت جوراب لوله شده برای این کار مناسب هستند. اگر شکستگی در مجاورت مچ باشد ، یک تخته شکسته‌بندی باید کف دست و زیر ساعد بسته شود. از یک پارچه برای بالا نگه‌داشتن دست می‌توان استفاده نمود (شکل ۲ـ۷).

ساعد

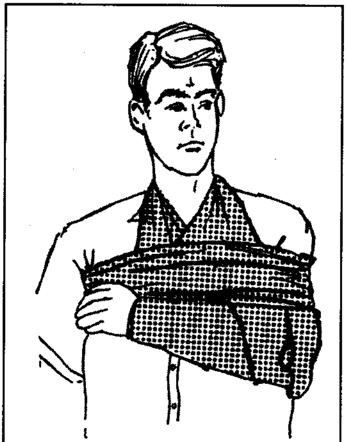


شکل ۲-۷. طرز آویزان کردن ساعد.

شکستگی‌های ساعد و مچ معمولاً آشکار هستند. برای ثابت کردن شکستگی‌های مچ و ساعد، دست و آرنج باید در یک آتل بسته شوند. بعد از آتل‌بندی، دست آسیب‌دیده باید در دو آتل مانند شکستگی پایین دست آویزان شود.

ساعد، بازو و کتف

شکستگی بالای بازو و کتف را می‌توان از در رفتن کتف تشخیص داد زیرا که بازو کیپ سینه قرار می‌گیرد (زمانی که کتف در رفته باشد، ساعد نمی‌تواند سینه را لمس کند). به‌علاوه استخوانی که در بالای بازو قرار دارد (هومروس) از طریق تمام طول خود در سطح داخلی بازو مشهود و محسوس است. شکستگی‌های بدون تغییر جا را می‌توان با حرکت آرام انگشت در طول این استخوان، کشف کرد.



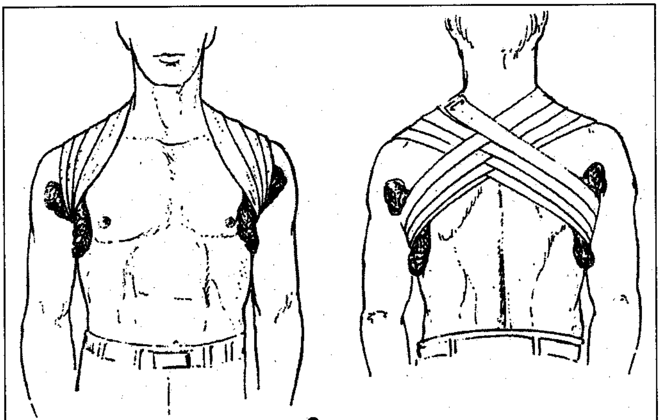
شکل ۳-۷. آتل ساعد با ثابت کردن بازو.

بهترین راه ثابت کردن و بستن شکستگی‌های آرنج، بازو و کتف، بستن آنها با دو تسمه یا پارچه است. اولی آرنج، بازو، و دست را حمایت می‌کند و دومی به دور بدن بسته می‌شود تا بازو را روی بدن نگه دارد که به عنوان آتل استفاده می‌شود. آرنج نباید بیشتر از نود درجه خم بشود تا مانع جریان خون نشود. اگر در انگشت کوچک و کناری آن کرختی احساس شد، یک لایی برای آرنج می‌توان قرار داد تا اعصابی که در آن نقطه قرار دارد تحت فشار قرار نگیرد. اگر فقط یک باند سه گوش موجود بود از نوار یا وسایل مشابه می‌توان به جای تسمه

بستن استفاده کرد. یک تسمه را می‌توانید با سنجاق کردن آستین به جلوی پیراهن متصل کنید.

استخوان گردن

شکستگی‌های گردن را معمولاً می‌توان با حرکت دادن انگشت در طول استخوان احساس کرد. در صورتی‌که شانه عقب نگه داشته شود، ناراحتی کمتر خواهد بود. کتف‌ها را می‌توان در این حالت با بستن تسمه یا طناب که از روی شانه و زیر بغل نقطه مقابل می‌گذرد، مانند یک شکل 8 بست (شکل ۴ـ۷). این بستن باید از روی لباس مصدوم انجام شود و در کتف و زیر بغل باید لایی گذاشت. فشار باید به اندازه‌ای باشد که شخص بتواند با عقب دادن شانه خود، از فشار روی زیر بغل راحت شود.



شکل ۴-۷. طرز بستن به شکل 8 برای شکستگی در گردن.

❋ شکستگی‌های ویژه قسمت پا و پایین تنه

پا و انگشتان

تشخیص شکستگی استخوان‌های کوچک در پا ممکن است که دشوار باشد. بعضی از شکستگی‌ها بر اثر حوادث پیش‌پا افتاده به‌وجود می‌آیند، مثل خوردن پا به جدول کنار خیابان که با درد کمی همراه است. اگر درد برای چند هفته ادامه پیدا کرد،

شخص باید یک پزشک را ملاقات کند. آسیب‌های پا و انگشتان را می‌توان با کفشی که کیپ پا باشد آتل‌بندی کرد. از آنجایی که کوهنوردان معمولاً وقتی که آسیب می‌بینند، کفش به پا دارند، بنابراین شکستگی‌های پایین‌تر از مچ، نزد کوهنوردان و اسکی‌بازان چیزی غیرعادی است.

شکستگی‌های پاشنه از پرش یا سقوط به هنگامی که کف پای فرد صاف است و یا روی پاشنه بر روی یک سطح سخت است ناشی می‌شوند. در طول انتقال شخص، معمولاً درد مانع از تحمل وزن فرد روی پاشنه می‌شود.

مچ پا

اگر مچ پا در نرفته باشد، شکستگی مچ پا ممکن است اختلافی با پیچ خوردن پا نداشته باشد. باد کردن و تورم پیچ خوردن معمولاً شدیدتر است. اگر درد در مدت دو یا سه روز فروکش نکند باید شکستگی را محرز فرض کرد مگر اینکه عکس رادیولوژی خلاف آن را ثابت کند.

بهترین راه برای ثابت کردن شکستگی مچ پا، استفاده از یک آتل U شکل است که از کف پا رد می‌شود و در کنار دو طرف پا بالا می‌آید. یک آتل قابل انعطاف از نوع Sam Splint چیز ایده‌الی است. قبل از اینکه مچ پایی را که تکان خورده یا از جا در رفته است آتل بیندازند، ممکن است که به مستقیم و صاف کردن آن نیاز باشد و بهترین راه برای اجرای آن، کشیدن آرام پاشنه و جلوی پا در حینی که پا و مچ پا در حال چرخیدن به حالت عادی است، می‌باشد.

کسی که دارای آسیب کوچک است مثل شکستگی استخوان برآمده در قسمت بیرونی مچ پا و یا شکستگی استخوان درست زیر قوزک[1] ممکن است که بعد از بستن و ثابت کردن پا به کمک چیزی مثل تبر یخ، قادر به راه رفتن فاصله قابل ملاحظه‌ای در طبیعت باشد. فردی که دارای آسیب بیشتری است ممکن است که بتواند فاصله‌ای کوتاه را روی پای خود بپرد ولی برای انتقال او در فاصله‌ای بیشتر از چند صد متر باید از برانکار استفاده کرد.

قسمت پایین پا و زانو

شکستگی‌های پایین پا معمولاً در صورتی که استخوان بزرگتر، که به تیبیا معروف

1- malleols

است، و یا هر دو استخوان شکسته شده باشند، مشخص خواهد بود. شکستگی استخوان کوچک‌تر که به فیبولا معروف است و در قسمت خارجی پا قرار دارد، ممکن است عیان نباشد. بعضی‌ها با شکستگی این استخوان می‌توانند به نرمی روی پای آسیب دیده خود راه بروند.

شکستگی قسمت پایین پا نیز باید مانند شکستگی مچ پا بسته و بی‌حرکت بشود، یعنی با یک آتل در هر دو طرف پا و یا با یک آتل بادی (شکل ۱ـ۷). شکستگی‌هایی که در آنها زانو هم شکسته شده باشد نیازمند ثابت کردن مچ پا و زانو هستند.

کاسه زانو

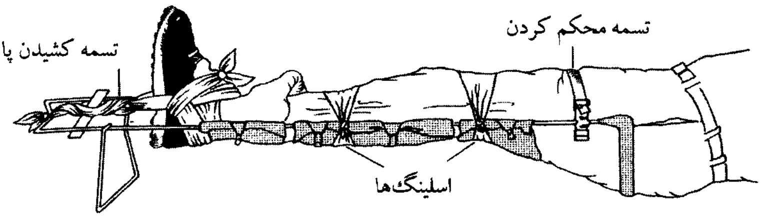
تشخیص شکستگی زانو از یک ضرب دیدگی شدید ممکن است دشوار باشد. بعضی مواقع شکستگی، تاندون‌ها را محکم می‌کند که باعث جلو کشیده شدن پا می‌شود. برای ثابت کردن چنین شکستگی‌هایی، یک آتل که از مچ تا باسن امتداد داشته باشد، ضروری است. یک آتل استوانه‌ای بهترین چیز است، اما اگر وسایل آن وجود نداشته باشد، یک تسمه صاف باید در پشت پا مورد استفاده واقع شود. در حالی که زانو درست آتل‌بندی شده باشد، فرد باید بتواند مسافت‌های کوتاه را راه برود.

ران

شکستگی‌های ران معمولاً به دلیل وجود درد و تغییر شکل خیلی سریع شناسایی می‌شوند. بی‌حرکت کردن درست یک ران شکسته نیازمند کشش است تا خونریزی بند بیاید. ماهیچه‌های قوی ران باعث می‌شوند که انتهای استخوان‌ها تحت‌الشعاع قرار بگیرند و آسیب جدی به بافت‌های اطراف وارد کنند که نتیجه آن خونریزی است. کشش، باعث کشیده شدن ماهیچه‌ها به اندازه طبیعی خود و فشار آمدن به رگ‌های خونی می‌شود ــ مخصوصاً سیاهرگ‌ها ــ که خون را در درون آنها محدود می‌کند. فشار روی نقطه شکستگی با پارچه‌ای به دور آن، مثل باندی کشی نیز باعث بند آمدن خون می‌شود.

کشش همچنین برای کنترل گرفتگی عضله مناسب است، چیزی که معمولاً یک ساعت بعد از شکستگی شروع می‌شود و انتهای استخوان‌ها را حرکت می‌دهد و باعث درد فوق‌العاده‌ای می‌شود.

آتل‌های کششی عبارت از حلقه یا نیم‌حلقه‌هایی دارای لایی هستند که به قاب فلزی متصل‌اند. حلقه به‌طور کیپ به دور باسن می‌افتد و توسط بندی که از جلوی کشاله ران رد می‌شود، نگهداری می‌شود. قاب از میله‌های فلزی تشکیل شده است که در هر دو طرف پا قابل بزرگ شدن هستند و توسط یک قطعه افقی در پشت پا به هم متصل می‌شوند (شکل ۵ـ۷).



شکل ۵-۷. ثابت کردن ران شکسته با آتل معروف به توماس.

زمانی که از چنین آتلی استفاده می‌شود، کفش یا پوتین فرد باید به پایش باشد، برای مچ پا باید با دقت بالشتک گذاشت تا از ایجاد مانع برای خونی که برای پا می‌آید جلوگیری شود و یک باند شکل 8 مثل چیزی که برای پیچ خوردگی مچ پا استفاده می‌شود، روی کفش همراه با یک بالشتک زیر آن درست شود. ران را باید به آرامی از طریق کشیدن پا بلند کرد و آتل به محل لغزانده شود و در قسمت کشاله ران محکم گردد. یک رشته نوار حلقه‌ای که به زیر باند گره هشت انداخته می‌شود باید روی قطعه افقی یا عرضی[1] حلقه شود و به قاب فلزی گره زده شود. میله‌ای که از درون این حلقه رد می‌شود را می‌توان چرخاند تا کشش روی ران ایجاد شود. کشش باید فقط به اندازه‌ای قوی باشد که تا از شکم دادن ران و پا در زمانی که آتل بلند می‌شود جلوگیری کند، اما هر چند وقتی باید حلقه گره زده شده را در زمانی که ماهیچه ران استراحت می‌کند و طویل می‌شود، محکم کرد.

از باندپیچی باید به عنوان حالت نو مانند استفاده کرد تا پشتیبان پا در آتل باشد، و یک باند کاملا دور ران قرار بگیرد تا از تاب خوردن و نوسان پا جلوگیری کند.

1- crosspiece

قسمت پایین آتل باید طوری بالا آورده شود تا هیچ فشاری روی پاشنه نباشد. در صورتی که زانوی فرد مصدوم بتواند پنج تا ده درجه خم شود، فرد در حال انتقال (مخصوصا در مسیری طولانی) احساس راحتی بیشتری خواهد کرد.

بعد از اینکه آتل‌بندی پایان گرفت اگر درد پا شروع شود، نشانه آن است که خون کافی به پا نمی‌رسد. باند شکل 8 باید بلافاصله باز شود و مچ پا با دقت بیشتری مراقبت شود. آسیب دائمی که ممکن است فلج کننده‌تر از شکستگی باشد ، می‌تواند از نرسیدن خون ناشی شود. احتمال بروز این آسیب‌ها زمانی که کشیدگی آتل یک شب یا طولانی‌تر تداوم پیدا کند، بیشتر است. در هوای سرد برای جلوگیری از سرمازدگی، مراقبت بیشتر در مورد گردش خون باید انجام شود.

یک گروه مجهز یا هیأتی در طبیعت احتمالا باید یک عدد (یا بیشتر) وسیله کشش کندریک [1] یا آتل کششی ساگر [2] را با خود داشته باشد. البته یک آتل کششی موقت را با دو باتون اسکی می‌توان برپا نمود. دو تسمه مچ را می‌توان به هم قلاب کرد و به طرف بالا در زیر باسن لغزاند، مانند نیم حلقه آتل صنعتی. از یک دستمال یا تسمه می‌توان برای بستن جای دست‌ها به یکدیگر در جلوی ران، مانند کمربندی که در آتل استاندارد است، استفاده کرد. بندهایی که بین باتون بسته می‌شوند از پا حمایت می‌کنند و حلقه دور مچ پا به بسکت یا انتهای باتون‌های اسکی قلاب می‌شوند.

از سایر وسایل می‌توان به روش مشابه برای آتل موقتی استفاده کرد. آتل‌های معمولی که کشش ایجاد نمی‌کنند، مانند آنهایی که برای شکستگی مچ پا و قسمت پایینی پا مورد استفاده می‌شوند را نباید برای شکستگی استخوان ران استفاده کرد چرا که آنها باعث بند آمدن خونریزی نمی‌شوند یا از گرفتگی عضله جلوگیری نمی‌کنند. اگر وسایلی برای یک آتل موقتی غیرکششی وجود داشته باشند از آنها می‌توان برای آتل کششی استفاده کرد.

مفصل ران

تشخیص شکستگی‌های بالای ران یا توپی آن ممکن است، دشوار باشد. کوتاه شدن پا و چرخش آن به طرف بیرون علامت عادی شکستگی بالای ران است که در

1- Kendrick 2- Sager

صورتی که شکستگی جابجایی ایجاد نکرده باشد، ممکن است آنها دیده نشوند. اگر شکی در مورد شکستگی وجود داشته باشد، نباید اجازه داد که مصدوم روی پای خود راه برود.

چنین شکستگی‌هایی نیازمند آتل نیستند، فقط پاها باید به هم بسته شوند.

❋ شکستگی‌های ویژه تنه

لگن خاصره

در حوادث شدید باید انتظار شکستگی لگن خاصره را داشت، مخصوصا اگر جوانب یا از جلو به عقب لگن خاصره تولید درد کنند. در شکستگی لگن، خونریزی به مقدار زیاد غیر قابل اجتناب است و به ندرت در زمان معاینه مشاهده می‌شود ولی باعث ضعفی می‌شود که می‌تواند کشنده باشد. در صورتی که شکی در مورد شکستگی لگن وجود داشته باشد درمان برای رفع ضعف باید انجام شود.

آتل‌های استخوانی برای شکستگی لگن، اغلب باعث آسیب به ارگان‌هایی که در لگن قرار دارند، مخصوصاً مثانه می‌شوند. در صورتی که پس از حادثه فرد نتواند ادرار کند یا فقط چند قطره خون و ادرار از او خارج شود، این حالت را باید مشکوک تلقی کرد (آسیب‌های مربوط مثانه در فصل چهاردهم به نام "جراحت‌های شکم" بحث شده‌اند.

برای شکستگی‌های لگن نیازی به آتل نیست، چرا که ماهیچه‌هایی که در اطراف لگن قراردارند، استخوان شکسته را در جای خود نگه می‌دارند. فرد باید روی برانکار در موقعیت تاق باز قرار داده شود و بدون اینکه بلند شود یا بنشیند حمل شود.

شکستگی‌های ستون فقرات

شکستگی‌های ستون فقرات در قسمت پشت و گردن همیشه همراه با احتمال آسیب به نخاع هستند. هر چه شکستگی انجام شده شدیدتر باشد، خطر آسیب جدی به سیستم عصبی هم بیشتر خواهد بود.

در پی سقوط، درد یا نرمی در طول ستون فقرات یا هر جای گردن ، باید نظریه شکستگی ستون فقرات را تقویت کند. گاهی مواقع چنین شکستگی‌هایی باعث بروز مناطق متورم یا تغییر رنگ می‌شوند که مشابه شکستگی نقاط دیگر هستند.

برجستگی غیرعادی یکی از مهره‌های ستون فقرات، بعضی مواقع عادی است. البته خود درد به معنی این است که یک شکستگی را باید محتمل دانست.

در حادثه‌ای که مصدوم بی‌هوش شده، شکستگی جمجمه را باید فرض نمود. تقریبا پانزده درصد مصدومین حادثه با جراحت‌های شدید سر، که منجر به بی‌هوشی طولانی شود، دارای شکستگی گردن هستند.

آسیب به نخاع اغلب همراه با دردی است که به قسمت جلوی بدن یا قسمت‌های پایین دست‌ها و پاها منتقل می‌شود. بی‌حسی و خواب رفتن، سوزن سوزن شدن و فلج جزیی یا کامل ممکن است بروز نمایند. البته شکستگی ستون فقرات معمولاً بدون آسیب به لایه تحتانی اتفاق می‌افتد و فقدان علایم آسیب به نخاع بدون هیچ شکی باعث این می‌شود که فکر کنیم شکستگی اتفاق نیفتاده است. آسیب نخاعی که در شکستگی ساده به‌وجود آمده و به آن توجهی نشده باشد، می‌تواند یک حادثه از روی بدشانسی را به یک فاجعه واقعی تبدیل کند. فلج ناشی از آسیب به نخاع معمولاً دایمی است.

صلیب سرخ آمریکا توصیه می‌کند در مواردی که مشکوک به شکستگی ستون فقرات هستید، انتقال فرد توسط افراد "آماتور" انجام نگیرد. حمل و نقل باید تا زمانی که گردن بند، تخته بدن، برانکار بسکت و تکنسین‌های امداد پزشکی با تجربه استفاده از این وسایل، در صحنه حادثه حاضر نشده‌اند باید به تأخیر بیفتد. در آمریکا و اروپا چنین سفارشاتی عالی هستند و باید تا حد امکان اجرا شوند. ولی در نقاط دیگر دنیا تکنسین‌های امداد پزشکی و وسایل مورد نیاز در دسترس نیستند.

در طول انتقال فردی که مطمئن یا مشکوک هستید که گردن او شکسته است، باید او آنچنان سفت بسته شود که بدن او در حین حرکت روی مسیرهای سخت غلت نخورد یا نپیچد. یک سطح اتکا سفت مانند بسکت فلزی و یا تخته عریض ضروری است. یک کت لوله شده یا وسیله‌ای مشابه باید در زیر فرد گذاشته شود تا منطقه ستون فقرات را حمایت کند. در آسیب‌های گردن یک گردن بند یا بالشتک باید در دو طرف سر و گردن قرار گیرد تا مانع از چرخیدن آنها به اطراف شود (شکل ۶ـ۷).

کسی که دارای آسیب نخاع است و فلج شده است، نیازمند توجه مخصوصی به



شکل ۶-۷. تکنیک ثابت کردن سر کسی که دچار شکستگی مهره‌ها در قسمت گردن شده است.

هنگام انتقال است، مخصوصا زمانی که انتقال او بیشتر از بیست و چهار ساعت طول بکشد. توجه مخصوص باید شامل مناطقی بشود که وزن بدن را تحمل می‌کنند، مثل پاشنه‌ها، باسن، شانه‌ها و آرنج. فشار در این نقاط اجازه نمی‌دهد که خون در بافت جریان پیدا کند. معمولاً چنین کمبودهای تأمین خون باعث درد می‌شوند که فرد موقعیت خود را تغییر می‌دهد. افرادی که نخاع آنها آسیب دیده، ممکن است که قادر به احساس درد نباشند و شاید نتوانند موقعیت خود را تغییر دهند. بافتی که چند ساعت در این حالت بدون خون مانده باشد، می‌میرد و احتمالاً باعث زخمی می‌شود که به زخم فشاری یا بستر معروف است. برای اجتناب از چنین گرفتاری، نقاط تحت فشار مانند پاشنه‌ها و باسن، باید به دقت دارای بالشتک شوند. علاوه بر این بالشتک‌ها باید هر دو ساعت یک بار (شب و روز) مرتب شوند. جلوگیری از زخم فشاری، که خیلی دیر خوب می‌شود و بهبود آن مشکل است، نیازمند مراقبت و جدیت در پرستاری است.

اکثر شکستگی‌هایی که به نخاع آسیب می‌رسانند، باعث فلج شدن مثانه و روده بزرگ می‌شوند. مراقبت از مثانه نیازمند هر هشت ساعت یک بار استفاده از سوند و یا استفاده از سوند دایمی است.

❋ سایر شکستگی‌ها

شکستگی‌های دنده در فصل یازدهم، "صدمات سینه" شرح داده شده‌اند؛ شکستگی‌های جمجمه و شکستگی‌های صورت و فک در فصل شانزدهم، "جراحت‌های سر و گردن"، مورد بحث قرار گرفته‌اند.

❋ از جا در رفتن‌ها

یک در رفتن آسیبی است که در آن رابطه عادی مفصل گسیخته می‌شود. استخوان ممکن است تحت فشار از حفره خود بیرون بیاید، چیزی که در در رفتن کتف، آرنج یا استخوان بالای ران اتفاق می‌افتد. اما بعضی از مفاصل، مانند آنهایی که بین استخوان‌های انگشت هستند ، دارای حفره نیستند و سطح مفاصل خیلی راحت جابه‌جا می‌شوند. استخوان‌ها ممکن است بشکنند و عصب‌های مجاور، رگ‌های خونی و سازه پشتیبان آن ممکن است آسیب ببیند.

علایم در رفتن استخوان مشابه علایم شکستگی هستند: دردی که با حرکت شدیدتر می‌شود، حساسیت، متورم شدن، تغییر رنگ، محدودیت حرکت و تغییر شکل مفصل. نتایج را می‌توان در اطراف مفصل دید، اما مقایسه با مفصل مقابل و آسیب ندیده ممکن است نیاز باشد تا مطمئن شد که یک حالت غیرعادی ایجاد شده است. معمولاً در رفتن مفصل بزرگتر از حالت‌های عادی است چرا که انتهای استخوان‌ها روی یکدیگر قرار می‌گیرند. درد و گرفتگی عضله معمولاً مانع از استفاده دست و پا در فعالیت‌های فیزیکی می‌گردند.

مفاصل دررفته را باید جا انداخت. خطر آسیب‌های دیگر کم است و هر شکستگی موجود سطح مفاصل بعد از جا انداختن مشخص خواهد شد. علاوه بر این جا انداختن مفاصل باید هر چه سریع‌تر انجام شود. ماهیچه‌هایی که در اطراف مفصل از جا در رفته قرار دارند، خیلی سریع می‌گیرند. بعد از آسیب دیدن، با گذشت زمان، امکان بهبود از جا در رفتگی مفصل کاهش پیدا می‌کند و خطر آسیب‌های بیشتر افزایش پیدا می‌کند.

سایر مزیت‌های جا انداختن به موقع مفصل عبارتند از:

- کاهش درد معمولاً فوق‌العاده است
- کاهش خطر آسیب به گردش خون و اعصاب

- ثابت و بی‌حرکت کردن مفصل آسان‌تر است
- انتقال مصدوم آسان‌تر است

درد، رنگ‌پریدگی یا کبودی، عرق کردن، بی‌حسی یا عدم وجود نبض در پشت محل در رفته نشانگر بسته شدن تامین خون هستند. گیر افتادن یا فشار به سرخرگ‌ها در در رفتن‌های آرنج و زانو خیلی محتمل هستند. اقدام سریع برای حفظ عضو از قانقاریا باید صورت بگیرد.

کسی که می خواهد عضو در رفته را جا بیندازد، باید در صورتی که سایر اعضای گروه می‌توانند کمک کنند، از آنها استفاده کند. او باید مطمئن شود که شخص آسیب‌دیده می‌فهمد و با کارهایی که او انجام می‌دهد موافق است و تکنیکی که او از آن می‌خواهد استفاده کند را درک می‌کند. مسکن‌های قوی و تزریق درون رگی یا درون عضله‌ای مرفین یا میردین [1] می‌تواند مفید باشد؛ دیازپام (والیوم) می‌تواند باعث تسریع استراحت ماهیچه‌ها و شخص بشود. کشیدن عضله باید آرام و یکنواخت صورت بگیرد، از عملیات کشیدن ناگهانی باید خودداری شود.

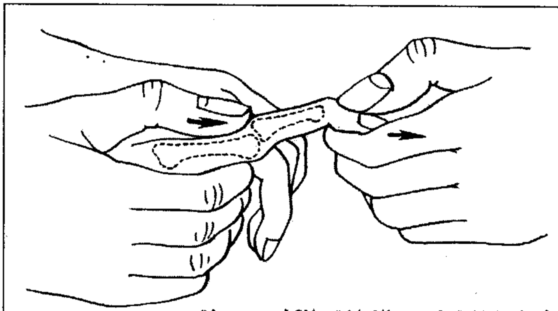
بعد از جا انداختن عضو، باید دست یا پا را مانند حالتی که شکستگی اتفاق م یافته، آتل‌بندی کرد. ممکن است نیاز باشد که عضو را برای دو تا سه هفته، و بعضی مواقع بیشتر، بی‌حرکت و ثابت کرد.

انگشتان

در رفتن انگشتان عموماً در جهت جلو عقب اتفاق می‌افتد و بیشتر در دومین بند صورت می‌گیرد که معمولاً مشخص هستند و ممکن است که بلافاصله بعد از آسیب دیدن آنها را جا انداخت. بهترین راه برای جا انداختن انگشت این است که آن را کمی در حالت خم شده نگه داشت و سپس در حالی که سه انگشت کشیده می‌شود، قسمت در رفته را به درون محل خود فشار داد (شکل ۷ـ۷).

انگشت اشاره و انگشت شستی که از انتها از جا در رفته باشند، قابل جا انداختن نیستند، در چنین آسیب‌هایی انتهای استخوان معمولاً توسط تاندون‌ها و رباط‌ها محاصره می‌شود و برای جا انداختن آن باید به عمل جراحی متوسل شد. یک تلاش اولیه برای جا انداختن چنین آسیب‌هایی را باید انجام داد، ولی اگر موفق به جا

1- Meperidine



شکل ۷–۷. تکنیک جاانداختن انگشت در رفته.

انداختن نشدید، باید دست را در حالت کارکردن آتل‌بندی کرد و مریض را از منطقه خارج کرد.

بعد از جا انداختن، انگشت آسیب دیده را می‌توان توسط چسب با انگشت مجاور که آسیب ندیده است، آتل‌بندی کرد.

آرنج

از جا در رفتن بازو معمولاً آشکار و عیان است، مخصوصاً در زمانی که با آرنج آسیب ندیده مقایسه شود. اکثر در رفتن‌ها به طرف عقب هستند و نوک استخوان اولنا [1] خیلی واضح است. حرکت دادن بند خیلی محدود می‌شود.

جا انداختن آرنج می‌تواند کار مشکلی باشد. ساعد خم شده را باید به پایین کشید در حالی که قسمت بازو توسط یک نفر کمک به بالا کشیده می‌شود. مقدار نیروی قابل ملاحظه‌ای معمولاً مورد نیاز است. در زمانی که بند جدا می‌شود، هرگونه جابه‌جایی استخوان‌ها به اطراف باید اصلاح شود. ممکن است نیاز باشد که ساعد به آرامی به عقب و جلو کشیده شود. اگر بند کاملا جا نیفتاده است، خم کردن آرام بازو ممکن است که به آن کمک کند. وقتی که بازو قادر شد تا حد ۹۰ درجه یا بیشتر خم شود، علامت آن است که آرنج جا افتاده است.

بلافاصله بعد از جا انداختن آرنج باید نبض را درمچ کنترل کرد. اگر نبض وجود ندارد ولی رنگ دست عادی است و درد هم از بین رفته است، فقدان نبض، احتمالاً به سبب اسپاسم یا گرفتگی شاهرگ است که نیازی به انجام کاری نیست. اگر نبض

1- ulena

وجود ندارد و دست تیره یا کبود است و درد هم کاهش پیدا کرده باشد. امکان دارد که در زمان جا انداختن آرنج، سرخرگ در آنجا گیر کرده باشه در این حالت بند مفصل را باید مختصری با کشیدن از هم جدا نمود (از جا در نرود) و کمی جلو عقب کرد تا بافت‌های آسیب دیده آزاد شوند.

بازو و دست را باید آتل‌بندی کرد، طوری که آرنج زاویه ۹۰ درجه داشته باشد. بعد از آتل‌بندی هم، نبض و احساس را باید کنترل کرد. دور آرنج را نباید با چسب یا باند بست، چرا که دست ممکن است باد کند و اگر باد کرد، به رگ‌های خونی و عصبی فشار وارد خواهد کرد. شکستگی استخوان آرنج معمولاً با از جا در رفتن آن اتفاق می‌افتد. هر چه سریع‌تر باید خود را به پزشک نشان داد، خصوصاً اگر درد وجود داشته باشد.

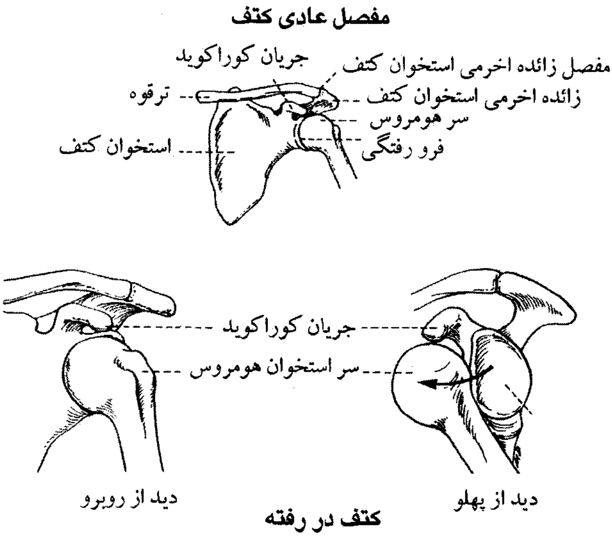
کتف

از جا در رفتن کتف بر اثر کشیده شدن بازو در زمانی که به طرف خارج چرخیده و دور از بدن واقع می‌شود، اتفاق می‌افتد. یک نمونه از این حالت در زمان پارو زدن اتفاق می‌افتد که دست توسط پارو به عقب و پایین کشیده می‌شود (شکل ۸ـ۷). بسیاری از افراد متوجه از جا در رفتن مکرر می‌شوند می‌توانند سریع آنرا شناسایی کنند و معمولاً در جا انداختن کمک خوبی هستند.

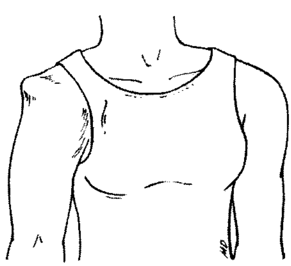


شکل ۸-۷. مکانیزم در رفتن شانه نزد یک قایقران کایاک.

اکثر از جا در رفتن‌های شانه، رو به جلو هستند (۹ـ۷). افراد درد دارند و قسمت بالای دست و ساعد آنها در حالت دور از بدن قرار دارد و نمی‌توانند با دست سینه خود را لمس کنند. (در شکستگی استخوان بازو، استخوان بلند بین کتف و آرنج دست تقریباً در تماس با سینه قرار دارد). عدم حضور استخوان بازو در بند مفصل، که درست درحالت افقی جانبی نسبت به استخوان گردن و در زیر نوک شانه قرارگرفته است، را می‌توان خیلی راحت با عدم وجود گردی یا کامل بودن، احساس کرد، مخصوصاً در زمانی که باشانه دیگر مقایسه شود (شکل ۱۰ـ۷).



شکل ۹-۷. مفصل های عادی و از جا در رفته کتف.



شکل ۱۰-۷. ظاهر کتفی که از جا در رفته است.

از جا در رفتن شانه به طرف عقب خیلی کم اتفاق می‌افتد و معمولاً تشخیص آن دشوار است. ساعد و بازو معمولاً در طول سینه در تماس با آن قرار می گیرند. ساعد را نمی‌توان به طرف خارج سینه و دور از آن چرخاند. یک تغییر در خط عادی ماهیچه دتوئید[1] که به قسمت خارجی شانه شکل می‌دهد را می‌توان دید و نوک استخوان بازو را می‌توان در قسمت عقبی، لمس نمود.

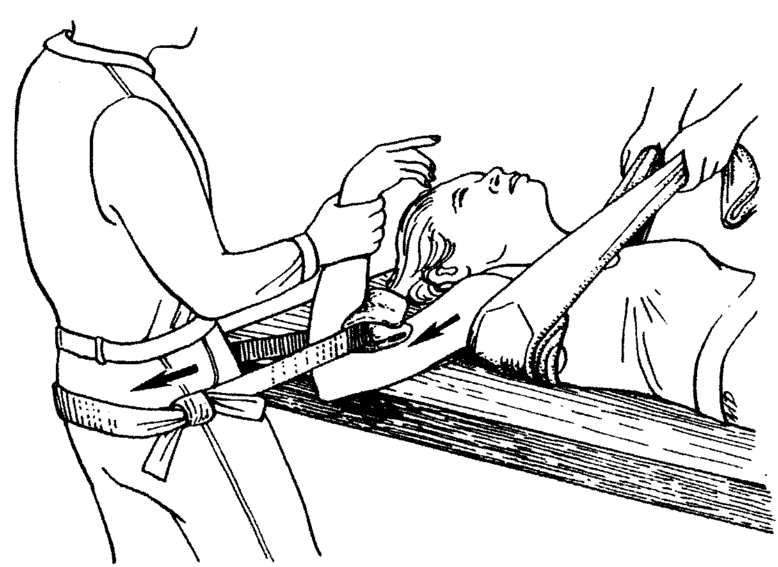
در بین روش‌های مختلفی که برای جا انداختن شانه وجود دارند، دو عدد آنها به نظر می‌رسد که بهترین شانس موفقیت و کمترین خطر صدمات بیشتر را داشته باشند.

روش اول نیازمند کشیدن توسط یک نفر کمک است. فرد مصدوم باید صاف و در حالیکه دست مصدوم او در کنار بدن نگه‌داری شده است، دراز بکشد(یک میز برای دراز کشیدن مصدوم بهترین چیز است ولی درطبیعت باید به دنبال چیزی مشابه آن بود.) بازوی مصدوم باید از قسمت آرنج در حالی که ساعد عمودی نگه داشته شده است، خم شود. یک حلقه با استفاده از تسمه، لباس یا وسایل مشابهی که به‌طور آزاد به دور کمر امدادگر انداخته شده است، باید به دور دست و قسمت آرنج مصدوم انداخت. بعد از اینکه برای آرنج یک بالشتک قرار داده شد فردی که در پشت بازو و رو به مصدوم قرار دارد، می‌تواند کشیدن را با تکیه به عقب اجرا کنند، نفر دوم باید مصدوم را نگه دارد که در بهترین حالت می‌توان این کار را با چسبیدن به لباسی که به دور سینه انداخته است انجام دهد تا مانع از حرکت بدن مصدوم در زمان کشیدن بشود (شکل ۱۱ـ۷).

ارتباط با مصدوم به حداکثر راحتی فکر و آسودگی خیال کمک می‌کند. استخوان بازو را می‌توان آرام با انگشتان دست دیگر به درون محفظه خود فشارداد. بعد از چند دقیقه، می‌توان با لمس سر استخوان هومدال در درون فرو رفتگی خود و نیز تخفیف درد مصدوم، از جا افتادن اطمینان حاصل کرد. اگر ساعد بتواند در طول بدن بچرخد و در تماس با سینه قرار گیرد، بنابر این کتف جا افتاده است.

روش دوم برای جا انداختن عضو در رفته، متصل کردن یک وزنه ۸ کیلویی به ساعد یا مچ مصدوم است (شکل ۱۲ـ۷). فرد مصدوم باید روی شکم و رو به طرف زمین روی یک سطح صاف دراز بکشد، طوری که بازوی مصدوم او آویزان باشد.

1- detoid



شکل ۱۱-۷. تکنیک جاانداختن شانه از طریق کشش فعال.

بعد از مدت زمانی طولانی‌تر از تکنیک اول، فشار وزن دائمی دست باعث خسته شدن ماهیچه‌های اطراف کتف می‌شود و موجب استراحت آنها و اجازه دادن به استخوان جهت بازگشت به درون محفظه خود می‌شود.

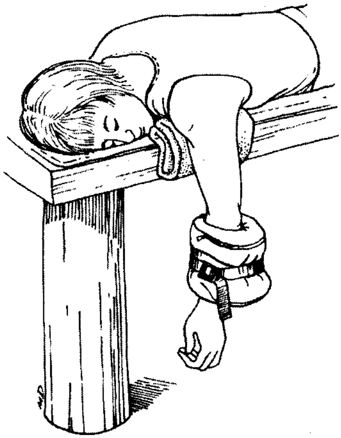
اگر ظرف یک ساعت، کتف در رفته به درون محل خود جا نیفتاد، کشیدن دست باید متوقف و بازو آتل‌بندی شود و فرد از منطقه خارج شود.

بعد از اینکه کتف در رفته، جا افتاد، دست باید برای حداقل دو هفته و ترجیحاً سه هفته با دو آتل بی‌حرکت بماند. یکی از آتل‌ها برای حمایت ساعد است و دیگری بازو را به بدن می‌چسباند. یک از جا دررفتن مکرر کتف ممکن است که به مدت بی‌حرکت طولانی این چنین نیاز نداشته باشد. از جا در رفتن‌های متوالی کتف می‌توانند منجر به جراحی اصلاح رباط‌های سست که باعث از جا در رفتن هستند، بشود. در این حالت حتی در صدمات جزئی هم ممکن است کتف از جا در برود، مگر اینکه با جراحی اصلاح شود.

بعضی مواقع کتف‌های از جا در رفته را نمی‌توان جا انداخت و ناراحتی فرد، نیاز



شکل ۱۳-۷. تکنیک بستن شانه‌ای که نمی‌توان جانداخت.



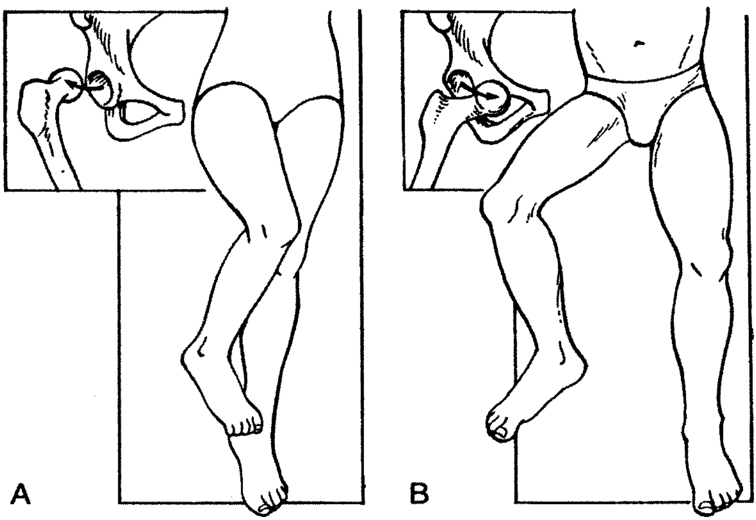
شکل ۱۲-۷. تکنیک جانداختن شانه از طریق کشش غیرفعال.

به انتقال او را پیش می‌آورد. وقتی که کتف از جا در می‌رود، بازو درحالت بسیار ناجوری واقع می‌شود که آتل‌بندی آن را دشوار می‌کند. تکنیک موفق، استفاده از تسمه یا باند برای بستن دست به سر است. بعضی مواقع دست به‌طور خودبه‌خودی در این حالت قرار می‌گیرد ولی ماهیچه‌ها بزودی خسته می‌شوند و باعث افزایش درد در ماهیچه‌ها و کتف می‌گردند. در پیست‌های اسکی، آتل‌بندی مؤثر با استفاده از یک پتوی لوله شده که به شکل 8 قرار گرفته است، مانند آتل شکستگی ترقوه که قرار دادن پتو در زیر بغل جهت حمایت بازو انجام می گیرد (شکل ۱۳ـ۷). در نقاط دورتر، یک آتل مشابه را باید به کار برد.

ران

اکثر در رفتگی‌های ران به طرف عقب هستند و از افتادن بر اثر خم شدن ران ناشی می‌شوند. نیروی طولی که از طریق زانو و استخوان ران منتقل می‌شود، باعث بیرون آمدن ران از محفظه خود می‌شود. برای چنین صدماتی، نیروی خیلی زیادی مورد نیاز است. فشار داشبورد به زانو در حوادث رانندگی یکی از علت‌های عمومی این آسیب است. از جا دررفتن ران به داخل عمدتاً ازسقوط‌ها ناشی می‌شود که درآنها فرد روی قسمت خارجی ران خود سقوط می‌کند.

در از جا در رفتن خارجی، ران خم می‌شود و پا طوری می‌پیچد که زانو به طرف بالا و داخل به روی ران دیگر کشیده می‌شود. در از جا در رفتن به طرف داخل، ممکن است که ران به طرف پشت یا جلو خم شود ولی پا طوری می‌پیچد که زانو به طرف خارج و دور از بدن کشیده می‌شود (شکل ۱۴ـ۷). نکته کلیدی تشخیص در هر دو حالت از جا در رفتن این است که بازگشت پا به حالت عادی برای آتل‌بندی یا حمل و نقل بر روی برانکار غیر ممکن است. حالت پا کمک می‌کند تا از جا در رفتن را از شکستگی ران یا لگن که در آن پاها صاف قرار می گیرند، تشخیص دهیم. جا انداختن ران مشکل و برای مصدوم دردآور است، اما تلاش برای انجام آن ارزشمند است، چرا که باعث تخفیف درد می‌شود و گردش خون را به عضو میسر می‌سازد و بالاتر از همه انتقال مصدوم را روی یک برانکار تخلیه امکان‌پذیر می‌سازد.



شکل ۱۴–۷. شکل جلویی و پشتی در رفتگی استخوان ران.

تکنیک جاانداختن برای از جا در رفتن داخلی یا خارجی یکی است. دو نفر برای این کار مورد نیاز است. یک نفر مصدوم را صاف و خوابیده روی زمین و بادو دست چسبیده در کنار لگن او نگه می دارد. فرد دیگر پای مصدوم را ما بین پاهای خود قرار

می‌دهد و به آرامی زانو و ران را تا ۹۰ درجه خم می‌کند. بعد از خم کردن زانوان و قفل کردن دست خود در پشت زانوی مصدوم، فرد کمکی دیگر، با صاف کردن دست‌های خود، باعث کشیدن به طرف بالا می‌شود (شکل ۱۵ـ۷). وزن مصدوم و امدادگر اول باعث یک فشار متقابل می‌شود. چرخاندن لگن با حرکت قسمت پایین پا به جهت‌ها ممکن است به جا انداختن کمک کند.



شکل ۱۵-۷. تکنیک جاانداختن استخوان ران.

بعد از جاانداختن، ران آسیب دیده باید به پای دیگر آتل شود. در صورت امکان کمی کشیدگی مؤثر است؛ فرد مصدوم باید در حالت خوابیده روی کمر و سر به طرف بالا حمل شود.

زانو

دررفتن زانو چیزی عمده است، بعضی وقت‌ها صدمات فاجعه‌انگیزی هستند که بر اثر فشار وارد، به خم شدن زانو اتفاق می‌افتند. در اغلب مواقع رباط‌ها و تاندون‌های اطراف زانو آن‌چنان پاره می‌شوند که زانوی دررفته به‌طور خود بخود به جای خود بر می‌گردد. طبیعت این آسیب را می‌توان از طریق درد و عدم ثبات زانو شناخت. اگر زانو کماکان دررفته باقی مانده باشد، جا انداختن را می‌توان با کشیدن قسمت پایین پا انجام داد. نبض و احساس در پا را باید امتحان کرد اغلب، آسیب در رگ‌های پشت

زانو، اتفاق می‌افتد. مشخصه چنین صدماتی تورم و باد کردن دردآور در پشت زانوست که بلافاصله یا ساعاتی بعد از جا انداختن بروز می‌کنند و عدم وجود نبض، علامت تایید آنهاست. پا را باید تا حد امکان خوب آتل‌بندی کرد، البته مراقبت باید طوری باشد که باعث اختلال در گردش خون نشود. زانوهای دررفته، برای حرکت و راه رفتن روی سطح‌های ناهموار دارای ثبات نیستند.

کاسه زانو

از جا دررفتن کاسه زانو (پاتلا) خیلی شبیه دررفتگی کتف‌ها ،اغلب تکراری اتفاق می‌افتد. معمولاً کاسه زانو به طرف خارج تغییر محل می‌دهد و برای راحتی زانو در حالت خم شده قرار می‌گیرد. مقایسه با زانوی دیگر باعث شناخت حالت غیرعادی می‌شود.

برای جا انداختن، پا را باید به‌طور آرام صاف کرد. در این موقع کاسه زانو به جای خود باز می‌گردد. شاید فقط صاف کردن پا برای این کار کافی باشد.

در صورت شکستگی کاسه زانو باید پا را آتل‌بندی کرد ولی افراد معمولاً با پای مجروح هم قادر به راه رفتن هستند.

مچ پا

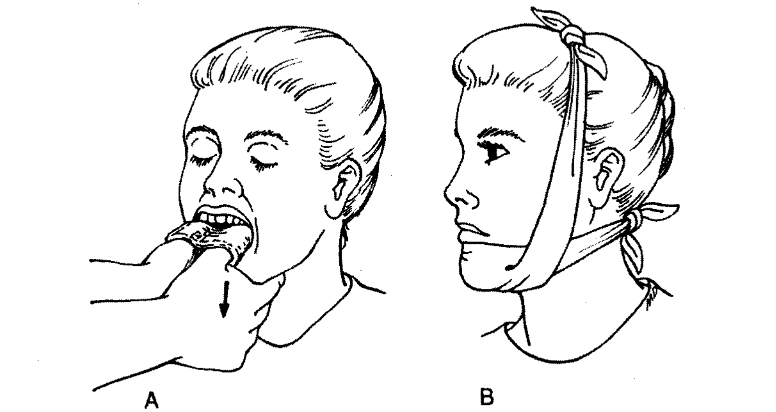
از جا در رفتن مچ پا معمولاً همراه شکستگی استخوان‌های مجاور است. آنها را باید جا انداخت و مانند شکستگی‌ها معالجه نمود.

فک

کسی که فک او از جا در رفته و از جای خود خارج شده است می‌تواند در زمانی که خوابیده، کاملاً استراحت کند. زمانی که بیدار شد می‌بیند که نمی‌تواند دهان خود را ببندد. در مناطق دور دست عدم توانایی برای بلعیدن می‌تواند منجر به مشکلاتی جدی گردد. معمولاً استراحت‌های کامل برای شرایط این چنینی در پی استفاده از قرص‌های خواب و یا استفاده بیش از حد الکل پیش می‌آیند.

از جا در رفتن فک را می‌توان به شکل ایمنی جا انداخت که معمولاً به آسانی انجام می‌شود. هر دو انگشت شصت باید به روی دندان‌های کرسی پایینی مصدوم در فک پایینی بیفتند و مستقیماً به پایین فشار بیاورند (شکل ۱۶ـ۷) نیروی قابل

ملاحظه‌ای را باید به کار برد تا به گرفتگی عضلات فک فائق آمد. این عضلات کاملاً قوسی هستند ولی فک باید بدون مشکل زیادی به عقب رانده شود. انگشت‌های شست را می‌توان دارای محافظ کرد تا در هنگامی که فک در جای خود می‌افتد از گاز گرفتن دست جلوگیری شود. بعد از جا انداختن فک وجود درد در مفصلی که درست در جلوی گوش واقع شده است می‌تواند علامت شکستگی باشد و باید فرد را به پزشک نشان داد. اگر امکان در رفتگی مجدد وجود داشته باشد می‌توان یک باند به زیر فک بست تا دهان او را در هنگام خواب بسته نگه دارد. باند باید سطح جلوی چانه را بپوشاند و روی سر و پشت گردن گره زده شود.



شکل۱۶-۷. تکنیک جاانداختن فک در رفته و باندپیچی کردن فک برای جلوگیری از اتفاق مجدد.

❋ سایر صدمه‌ها به استخوان اندام‌های مرتبط

ضرب دیدگی استخوان و تجمع خون در زیر ضریح استخوان

ضربه‌ای که باعث ایجاد شکستگی یا در رفتن استخوان نشود ممکن است کماکان باعث آسیب کافی جهت تورم پوسته فیبری استخوان (پریستوم[1]) یا خونریزی بین بافت و قسمت سخت استخوان[2] شود. شخص مصدوم از درد شکایت می‌کند.

1- Periosteum
2- subperiosteal hematomas

منطقه آسیب دیده حساس است و ممکن است که استخوان بزرگتر احساس شود و یا این‌طور دیده شود.

معالجه در ۲۴ ساعت اولیه شامل خنک نگه داشتن، باند کشی فشاری و بی‌حرکت کردن است بعد از ۲۴ ساعت منطقه آسیب دیده باید گرم شود و فعالیت شخص تا حدی که درد اجازه می‌دهد، باشد. البته اگر عضو شکسته یا از جا در نرفته باشد، باید آن را ثابت نگه داشت.

پیچ‌خوردگی و کشیدگی

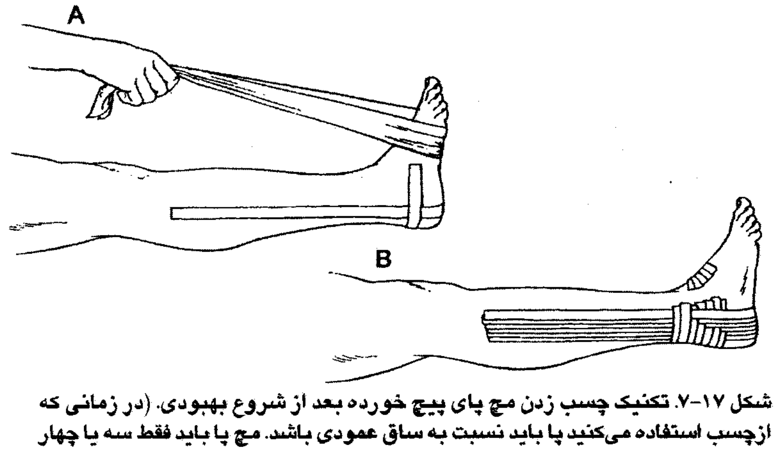
پیچ‌خوردگی‌ها و کشیدگی‌ها، پاره شدن، کشیدن یا آسیب‌های جدا شدن رباط‌های اطراف یک مفصل هستند و معمولاً نمی‌توان آنها را بدون رادیولوژی از شکستگی‌ها تشخیص داد. آنها می‌توانند مانند شکستگی‌های استخوان، انسان را از کار بیندازند. علایم آنها مشابه شکستگی است، هر چند ناراحتی انتهای استخوان و تغییر شکل در آنها وجود ندارد. اگر یک جراحت واضح و عیان و شدید باشد، عاقلانه‌ترین کار این است که با آن مانند یک شکستگی برخورد شود.

معالجۀ پیچ‌خوردگی از مراحل استراحت، استفاده از یخ، فشار دادن و بلند کردن عبور می‌کند. سرد کردن محل بلافاصله بعد از حادثه، باعث کاهش خونریزی و باد کردن می‌شود. یک باند کشی می‌تواند تا حدی یک مفصل کوچک مانند مچ پا را ثابت نگه دارد و به محل فشار بیاورد تا باد کردن آنجا را محدود کند. جذب خون و مایع ادم را می‌توان با بلند کردن منطقه آسیب دیده انجام داد. گرما ممکن است بعداً کمک کند، اما این کار را حداقل تا سه روز بعد از جراحت نباید انجام داد. تحرک می‌تواند بهبود را سرعت ببخشد ولی فقط زمانی این کار باید انجام شود که تورم اولیه و خونریزی کاهش پیدا کرده باشند.

پیچ خوردن مچ پا از عادی‌ترین نوع این صدمات است و شرایط اغلب باعث می‌شوند که فرد از سمت آسیب دیده راه برود (یا بلنگد). در اغلب موارد باید مچ پا توسط یک باند شکل 8 که روی کفش قرار می‌گیرد، حمایت شود. حلقه‌های گره 8 باید از پشت پا و زیر کفش عبور کنند و روی پا به هم بسته شوند. این حمایت باید قوی باشد ولی مانع گردش خون نشود. فرد دیگر نمی‌تواند به مچ مصدوم خود اتکا کند و خطر آسیب‌های دیگر وجود دارد.

اگر مچ پا باید با چسب بسته شود، لایه‌های چسب باید زیر پاشنه و بالای پـا را به هم متصل و به دور پشت پاشنه و روی پا چسبانده شوند (شکل ۱۷ـ۷). نوارهای چسب نباید کاملاً پا یا منطقه باد کرده را محاصره کنند این کار می‌تواند، باعث ثابت شدن پا و مانع رسیدن خون به پا شود.

یکی از آسیب‌های عادی در اسکی شیب‌ها به طرف پایین، کشیدگی یـا پـارگی رباط‌های زانوست. معمولاً غضروف‌هایی کـه سـطح یک مـفصل را مـی‌پوشانند نـیز آسیب می‌بینند. زانو باید درست مانند حالت شکستگی آتل‌بندی شود، اما فـرد بـعد از اینکه زانوی بسته ثابت شد، می‌تواند راه برود. اگر ایستادن یـا راه رفـتن درد آور باشد، مصدوم را باید توسط سورتمه یا برانکار حمل کرد. چنین آسـیب‌هایی خـیلی مواقع نیازمند گچ گرفتن هستند و بهبود آنها چهار تا شش هفته طول می‌کشد.



شکل ۱۷-۷. تکنیک چسب زدن مچ پای پیچ خورده بعد از شروع بهبودی. (در زمانی که ازچسب استفاده می‌کنید پا باید نسبت به ساق عمودی باشد. مچ پا باید فقط سه یا چهار روز بعد از اینکه بهبودی در جریان بود چسب زده شود.)

پارگی ماهیچه و تاندون

یک کشیدگی ناگهانی و قوی اسـتخوان‌هـا و مـفصل‌هایی کـه در جـای خـود ثـابت هستند، مانند چیزی که درپایان یک سقوط اتفاق می‌افتد، ممکن است باعث پـارگی ماهیچه از نقطه اتصال خود یا پارگی جزیی تا کامل خود ماهیچه یـا تـاندون گـردد. پارگی یا کشیدگی ماهیچه همچنین از فعالیت‌های شدید مثل دویدن با سرعت زیـاد و حرکات ناگهانی یا تغییر جهت هم می‌تواند به‌وجود بیاید. جدایی کامل ماهیچه یا

تاندون و اتصالات آن باعث عدم کارکرد می‌شوند. عدم گسیختگی کامل به ندرت باعث عدم کارکرد کامل می‌شود ولی دردآور است و ساختمان اجزاء را مستعد آسیب‌های بعدی می‌سازد.

نقاط اتصال، جاهایی هستند که ماهیچه‌ها یا تاندون‌ها به استخوان متصل می‌شوند. عمومی‌ترین نقاط اتصال در پشت ناخن‌ها و سر انگشتان، شانه، آرنج و قوزک یا مچ پا قرار دارند. پارگی ماهیچه‌ها یا تاندون‌ها عموماً در ساق، جلو و پشت ران و بالای بازو و کتف اتفاق می‌افتند. درد، حساسیت، باد کردن و از دست دادن تحرک از علایم معمولی هستند. بعضی مواقع یک نقص در ماهیچه یا تاندون را می‌توان حس کرد.

معالجات پیش بیمارستانی باید شامل سردی، عدم تحرک و انتقال سریع باشد و معالجات قاطع در مورد این آسیب‌ها در صورتی که در طول ۲۴ ساعت حادثه اقدام شوند، مؤثر خواهند بود.

نشانگان تکه‌شدن ماهیچه

بعضی از ماهیچه‌ها در پوشش فیبری یا کمپارتمان [1] قرار دارند که فقط مقدار کمی قابل کش آمدن هستند. باد کردن ماهیچه‌ها در پی تمرین یا آسیب می‌تواند باعث افزایش فشار کمپارتمان تا بدان حد بشود که مانع جریان یافتن خون به ماهیچه بشود. ماهیچه‌ای که فاقد خون بشود، می‌میرد که معمولاً باعث فلج دست یا پا می‌شود.

نشانگان تکه‌شدن ماهیچه چیزی عادی نیست، اما از آنجایی که می‌تواند باعث از کار افتادگی دایمی بشود، باید آن را شناخت و خیلی سریع به معالجه پرداخت. ماهیچه درشت نی قدامی که در قسمت بیرونی ساق پا قرار گرفته است، ماهیچه‌ای است که بیشتر در گیر فشردگی کمپارتمان است. اکثر افراد دارای آسیب آشکاری به پای خود می‌شوند مثل جراحات له شدن. البته نشانگان کمپارتمان تدریجی است چرا که می‌تواند به دنبال یک تمرین غیر عادی به‌وجود بیاید. بعضی مواقع فشار روی پا در مدت بی‌هوشی یا جراحاتی مانند سوختگی می‌توانند باعث بروز این اختلال بشوند. چند نفری تجربه دردی ملایم را، مخصوصاً به دنبال یک تمرین

1- compartment

شدید داشته‌اند.

علامت ابتدایی شامل درد در ماهیچه‌های درگیر است که عمدتاً خیلی بیشتر از چیزی است که از یک آسیب یا تمرین، انتظار آن می‌رود. حرکت‌های غیرفعال یا کشیدن ماهیچه‌ها نیز دردآور هستند، معمولاً ماهیچه‌ها به‌طور آشکاری باد می‌کنند و پوست روی آنها سفت و براق می‌شود. البته شکل عمده ضعیف شدن زیاد یا فلج شدن ماهیچه درگیر است. فردی که دارای نشانگان کمپارتمان درشت‌نی قدامی[1] است، نمی‌تواند پای خود را به طرف بالا خم کند یا در مقابل فشاری که به پایین وارد می‌شود، مقاومت کند. پا ممکن است سرد شود و نبض ضعیف گردد، اما این علایم دایمی نیستند و عدم وجود آنها به معنی نبودن نشانگان کمپارتمان نیست.

در خارج از محیط بیمارستان، دو عمل می‌تواند مفید باشد: هر گونه محدودیت توسط باند و لباس باید حذف و عضو آسیب دیده باید در سطحی بالاتر از قلب قرار گیرد. البته تنها راه مؤثر جهت معالجه آن عمل جراحی برای باز کردن به منظور کاهش کمپارتمان فشار است. از آنجایی که فقط جراحان با تکنیک و آناتومی آن آشنا هستند، افراد دارای این اختلال باید به بیمارستان منتقل شوند.

انتقال فرد ضروری است. معالجه باید در اسرع وقت انجام شود تا از فلج شدن فرد جلوگیری شود. فقط ۳۱٪ از افرادی که در مدت ۱۲ ساعت تحت معالجه قرار گرفتند دارای عدم توانایی بعدی شده‌اند؛ ۹۱٪ کسانی که دیرتر فشار وارد بر ماهیچه آنها برداشته شده دچار اختلال کار کرد دایمی شده و ۲۱٪ به قطع عضو منجر شده‌اند. ناراحتی عمومی این نقص عدم توانایی خم کردن پا به طرف بالاست که به "افتادن پا" مشهور است و معمولاً نیازمند آتل‌بندی برای حمایت پا در هنگام راه رفتن روی سطح صاف است. روی سطح ناهموار، عدم توانایی بیشتر است.

بورسیت، تاندونیت، و درد پشت ساق

بورسیت[2]، تاندونیت[3] و درد پشت ساق[4] به دلیل التهاب تاندون‌ها یا صاف شدن فضایی[5] که تکیه گاه حرکت تاندون‌ها هستند به‌وجود می‌آیند. این اختلال‌ها با درد و سفتی به تدریج زیاد می‌شوند و در پی استفاده غیر عادی از ماهیچه در مدت زمانی

1- anterior tibial compartment
2- bursitis
3- tendinits
4- shinsplints
5- bursae

طولانی پدیدار می‌شوند. درد می‌تواند خیلی شدید باشد و اغلب در صبح بعد از چنین فعالیت‌هایی مشاهده می‌شود.

آتل ممکن است که ناراحتی را سریعاً تخفیف دهد ولی معمولاً مسئله را طولانی می‌کند. حرارت مطلوب و یک، مسکن ملایم ممکن است تا حدی تسکین‌بخش باشند؛ بعضی مواقع سرما بیشتر مؤثر است. درد که به ندرت انسان را از پا می‌اندازد، ممکن است چند روز، هفته، ماه یا چند سال ادامه داشته باشد. استفاده دایم از مفصل با حرکاتی در محدوده کامل آن می‌تواند به جلوگیری از سفت شدن کمک کند.

تنوسینوویت

التهاب و عفونت سپر محافظتی که تاندون‌ها را در بر گرفته است و حرکات آنها را روغن کاری می‌کند، ممکن است بر اثر استفاده بیش از حد از حرکتی غیرعادی یا نفوذ یک جراحت به‌وجود بیاید. در طبیعت، چنین عفونت‌هایی ممکن است چند روز بعد از بریدگی یا خالی کردن زخمی که چیز برجسته‌ای را نشان نمی‌دهد، مخصوصاً در دست‌ها، انگشت‌ها و پاها به وجود بیاید. درد در هنگام حرکت تاندون درگیر از علایم مشخصه است. در زمان وجود عفونت، بادکردن درد آور، افزایش حرارت و سرخ شدن ازچیزهای آشکاری هستند. یک صدایی در بافت آسیب دیده در هنگام فشار یا حرکت تاندون ممکن است احساس شود. هر چند التهابی که بر اثر استفاده فوق العاده به‌وجود آمده باشد با استراحت تخفیف پیدا می‌کند ولی یک تنوسینوویت[1] عفونی نیازمند مراقبت پزشک است که بعضی مواقع با عمل جراحی، محافظ تاندون را خارج می‌کند . اگر فرد مشکوک به عفونت باشد، باید آنتی‌بیوتیک‌های زیادی را مصرف کند و بدون هیچ تاخیری از منطقه منتقل شود. فقدان یک جراحی به موقع می‌تواند باعث از دست دادن تحرک تاندون یا گسترش عفونت به تاندون‌های مجاور و فضاهای عضو و حتی بالاتر از آن فقدان کارکرد شود.

تجمع مایع در مفصل

باد کردن ، ناراحتی، حرارت رو به افزایش و قرمزی ممکن است بعد از یک جراحات در مفصل ظاهر شود۔ بعضی مواقع هم بدون هیچگونه آسیب قبلی. زانو عمده‌ترین چیزی است که دچار آن می‌شود، اما سایر مفصل‌ها مخصوصاً آرنج یا مچ دست نیز

1- tenosynovis

می‌توانند به آن مبتلا شوند. علت ممکن است که در خارج از مفصل باشد مثل «آرنج تنیس» یا شرایط مشابه که در آن تاندون‌های زیر یا کناری کاسه زانو در گیر می‌شوند. در تجمع مایع در مفصل [1] معمولاً نتیجه از بین رفتن نرمه استخوان یا غضروف، به دنبال آسیب‌های تکراری است. اگر التهاب بدون هیچگونه علامت عفونتی وجود داشته باشد، ناراحتی و باد کردن را می‌توان با استراحت، بستن باند کشی، حرارت مطلوب و مسکن متوسط، تخفیف داد. یک مفصل عفونتی، که عمدتاً همراه با قرمزی بیشتر، درد و تورم زیادتر و بعضی مواقع تب هست، نیازمند توجه و مراقبت فوری پزشک است، مخصوصاً زمانی که فرد تب داشته باشد.

فرو رفتن ناخن شست پا

برای جلوگیری از فرو رفتن ناخن شست، بهترین کار گرفتن آن به صورت عرضی در قسمت جلو، بدون گرد کردن گوشه‌های آن و پوشیدن جوراب و کفش کاملاً اندازه است. در صورتی که در جریان یک برنامه در طبیعت، قرمزی و درد اتفاق بیفتد، یک تکه‌ای از یک سوم قسمت خارجی ناخن را می‌توان برش داد. گوشه‌های تند و مزاحم ناخن را باید گرفت. جوراب‌های گرم، باعث تسریع در بهبودی می‌شوند؛ بالا آوردن گوشه‌های ناخن با استفاده از یک گاز در جریان رشد آن شاید باعث جلوگیری از اتفاق مجدد آن شود.

میخچه و پینه پا

با پوشیدن کفش‌هایی که درست اندازه پا هستند می‌توان از بروز میخچه و پینه پا جلوگیری کرد، اما اگر آنها در طول برنامه باعث ناراحتی شدند، می‌توان بعداز اینکه در آب گرم نرم شدند با یک تیغ آنها را تراشید.

آسیب‌های کمر

کشیدگی و گرفتگی (اسپاسم)

کمر درد توسط اختلال‌های گوناگون و زیادی به‌وجود می‌آید، مثل حمل بارسنگین،

1- Joint effusion

کار در حالتی غیر عادی و خم شدن، و یا خوابیدن به حالتی نامناسب. البته معالجه در اغلب مواقع بی فایده است. چیزی که بیشترین تخفیف را باعث می‌شود، خوابیدن روی سطحی سفت مثل تشکی که روی یک تخته سه‌لایی قرار گرفته باشد، و حرارت دادن به منطقه آسیب دیده در زمانی که در طبیعت می‌خوابید، به کمک یک زیرانداز که باعث عایق شدن می‌شود ولی قطر آن کم است، می‌باشد. گرما می‌تواند به تخفیف گرفتگی ماهیچه کمک کند. مسکن‌های متوسط می‌توانند درد را بپوشانند ولی بعضی مواقع باید از کدئین استفاده کرد. تعداد کسانی که براثر گرفتگی ماهیچه، درد شدید و غیر قابل تحمل داشته‌اند، زیاد نیست.

دیسک پاره شده

ستون فقرات توسط بالشتک‌هایی از جنس غضروف از هم جدا شده است. یک دیسک پاره شده عبارت از نفوذ این ماده نیمه سفت به درون کانال ستون فقرات است که باعث فشار به ستون فقرات یا اعصابی که از ستون فقرات منشعب می‌شوند، می‌گردد. نقص اساسی در از شکل افتادن و ضعیف شدن رباط‌هاست که این بالشتک را در جای خود نگه می‌دارند. آسیب دیدن، آخرین حادثه است. بجز حالتی که نقص‌های اولیه وجود دارند، در بقیه مواقع خود آسیب به تنهایی باعث شکستگی ستون فقرات می‌شود تا پارگی دیسک. نشانه‌های بیماری پارگی دیسک در ناحیه کمری ـ خاصره‌ای[1] خیلی مشخص است. درد در قسمت پایین کمر شروع می‌شود، به یک طرف انتقال پیدا می‌کند و از کفل رد می‌شود و در پشت پا پایین می‌رود. درد ممکن است در قسمت بیرون پا باشد و به ندرت درقسمت جلو و یا داخل پا احساس می‌شود. فرد اغلب با لنگی خاصی حرکت می‌کند. در زمان قرار گرفتن به پشت یا از این حالت درآمدن نیز درد مشخص است.

دردی که همراه با حرکات باشد ، باعث گرفتگی ماهیچه‌ها در قسمت پایین کمر می‌شود. قسمت پایین ستون فقرات بی حرکت می‌ماند و زمانی که فرد به جلو یا جوانب خم می‌شود، دولا نمی‌شود، که این را در زمانی که فرد از پشت معاینه می‌شود، می‌توان دید . این گرفتگی عضله را معمولاً با انگشتان معاینه کننده می‌توان احساس کرد. فقدان احساس در مقابل ضربه سوزن و یا تماس مختصر چوبی نازک

1- lumbo-sacral

را ممکن است در قسمت پایین پای تأثیر پذیرفته، مشاهده کرد.

معالجهٔ دیسک پاره شده مانند معالجه کشیدگی عضله‌های پشت است. البته باید بین این دو حالت فرق قایل شد، چرا که هر کدام دارای چشم انداز خاص خود هستند: کشیدگی ماهیچه معمولاً بعد از چند روز و یا شاید چند هفته استراحت مناسب از بین می‌رود. هر چند درد ناشی از پارگی دیسک بعضی مواقع با استراحت مشابه در زمانی مشابه از بین می‌رود، ولی می‌تواند طولانی‌تر باشد و فقط توسط جراحی رفع شود. علاوه بر این یک پارگی دیسک می‌تواند آسیب همیشگی اعصاب و ضعیف شدن ماهیچه را به دنبال داشته باشد، و بالاخره اینکه حتی در صورت از بین رفتن نشانه‌های بیماری در مدت کوتاه، بروز مجدد آن در هر زمانی محتمل است.

در برنامه‌های هیاتی، این عوامل باید مورد پیش‌بینی قرار بگیرند. کسانی که قبلاً دارای مشکل دیسک بوده‌اند، باید قبل از اعزام شدن به نقاط دور دست با یک ارتوپد یا جراح اعصاب مشورت کنند، مخصوصاً اگر شواهد اختلال کماکان وجود داشته باشند.

فصل هشتم

سوختگی‌ها

سوختگی‌ها را می‌توان در دو گروه عمده کوچک و بزرگ دسته‌بندی کرد. سوختگی‌های کوچک مانند سوختگی‌های دست‌ها و انگشت‌ها توسط کتری و چراغ از چیزهای معمولی هستند و مراقبت و توجه به آنها هم چیز مشخصی است. البته نباید در مورد آنها غفلت و چشم‌پوشی انجام شود. سوختگی‌های بزرگ در طبیعت کمتر اتفاق می‌افتند. احتمالاً بزرگترین خطر در ارتفاعات بلند زمانی است که چراغ خوراک‌پزی به درون چادر برده شود. در این شرایط، سوخت به زمین می‌ریزد و حتی انفجار هم اتفاق می‌افتد که علت هر دو آنها می‌تواند کارکرد ضعیف این چراغ‌ها در ارتفاعات بلند و کمبود اکسیژن برای کسانی که از آنها استفاده می‌کنند، باشد. چنین حوادثی در صورت از بین رفتن چادر، کیسه خواب‌ها و لباس‌های کسانی که دچار سوختگی در محیطی نامطلوب می‌شوند، می‌توانند فاجعه‌انگیز باشند. امداد موفقیت‌آمیز کسانی که دارای سوختگی عمده در این شرایط هستند، نیازمند ترکیبی از اطلاعات پزشکی، مهارت‌های انتقال، ایثار و مصمم بودن و شانس صرف است. سرم‌های تزریقی و سایر چیزهایی که در طول ۲۴ ساعت اول برای زنده نگه داشتن این افراد مورد نیاز هستند را تقریباً در هیچ شرایطی در این محیط‌ها نمی‌توان پیدا کرد. البته سوختگی‌های شدید در شرایط نه چندان دور هم می‌توانند اتفاق بیفتند و شاید چند نفر از گردشگران طبیعت نتوانند بهترین مراقبت را انجام دهند. از اینرو یک بحث دربارهٔ اصول اولیه مراقبت‌های پزشکی برای افرادی که دچار سوختگی شدید هستند می‌تواند باارزش باشد، حتی اگر فرصت‌های موفقیت برای آن چندان زیاد نباشند.

❋ برآورد شدت سوختگی

شدت سوختگی توسط عمق و محل آن مشخص می‌شود. در سابق، سوختگی‌ها بر

حسب عمق سوختگی درجه اول، دوم یا سوم دسته‌بندی می شدند. سوختگی‌های درجه یک، سطحی بودند وهیچ بافتی را از بین نمی‌بردند و فقط باعث قرمزی پوست می‌شدند. سوختگی‌های درجه دو به قسمت بالای پوست آسیب وارد می‌کردند و باعث تاول می‌شدند. سوختگی‌های درجه سه تمام پوست را از بین می‌بردند و می‌توانستند تا بافت‌های زیرین ادامه پیدا کنند این نوع تعریف امروزه اصلاح شده است و سوختگی درجه یک و دو در هم ادغام شده‌اند و به سوختگی ضخامت جزیی یا ناقص تغییر نام داده شده‌اند، چرا که معمولاً به یک روش معالجه می‌شوند. سوختگی درجه سه عنوان ضخامت کامل را گرفته است.

منطقهٔ سوختگی مشخصه اصلی است. قبل از تکامل مراکز سوختگی ، تنها تعداد کمی که دچار سوختگی ضخامت کامل شده و بیشتر از ۵۰٪ از سطح بدن آنها سوخته بود، می‌توانستند زنده بمانند. در نقطه مقابل تعداد کمی از سوختگی‌هایی که کمتر از بیست تا پنجاه درصد سطح بدن را در بر می‌گیرند، با مراقبت صحیح، می‌توانند کشنده باشند.

محل سوختگی نیز مهم است. سوختگی‌های صورت و گردن، دست‌ها یا پاها بیشتر از کار اندازنده هستند چرا که ارگان‌های ویژه و آناتومی پیچیده‌ای در این مناطق وجود دارد. سوختگی صورت می‌تواند همراه با سوختگی راههای تنفسی باشد که اغلب کشنده است. سوختگی آلت تناسلی و باسن را مشکل بتوان تمیز نگه داشت و معمولاً باعث رشد عفونت شدیدی می‌شود.

❋ ضعف در سوختگی

مسئلهٔ تهدیدکنندهٔ زندگی که همراه با سوختگی عمده وجود دارد، ضعف است که آن را به ضعف سوختگی می‌شناسند زمانی که بافت‌ها می‌سوزند، مویرگ‌های آسیب دیده به سرم خون اجازه می‌دهند تا به بافت‌های سوخته روان شود. این از دست دادن خون باعث کاهش حجم خون می‌شود، و مانند یک خونریزی عمده باعث ضعف می‌شود. کسی که دچار سوختگی عمده شده است معمولاً ظرف ۱۲ تا ۱۸ ساعت می‌میرد، مگر اینکه درمان مناسب و رساندن سرم به او انجام شود. چنین سرم‌هایی تقریباً همیشه باید به طریق تزریق درون رگی به فرد رسانده شوند. کسانی که دچار سوختگی شدید شده‌اند اغلب بی‌هوش و یا آنقدر منگ هستند که

نمی‌توانند مایع‌ها را قورت بدهند؛ اگر آنها بتوانند چیزی را پایین بدهند اغلب هر چیزی را که از طریق دهان خورده‌اند، بالا می‌آورند ؛ و اگر استفراغ نکنند، مایع معمولاً در معده باقی می‌ماند و جذب نمی‌شود. از آنجایی که مایع مناسب برای این کار معمولاً در طبیعت موجود نیست، فردی که دچار سوختگی شدید شده است را باید سریعاً و با تندترین وسیله از منطقه خارج کرد.

✻ انتقال مریض

قانون کلی در مورد همه سوختگی‌های ضخامت کامل که در آنها قطر سوختگی بزرگتر از ۲/۵ سانتی‌متر است، درمان از طریق جراحی است، یعنی بریدن و پاک سازی پوست‌های آسیب دیده و پیوند پوست. به این دلیل تنها تصمیمی که باید در مورد افرادی که دارای سوختگی به این اندازه هستند گرفت، این است که آنها چگونه باید خیلی سریع انتقال پیدا کنند. کمک برای گرفتن چنین تصمیمی را می‌توان با استفاده از موارد دسته‌بندی شده جراحات سوختگی که توسط انجمن سوختگی آمریکا وکالج آمریکایی جراحی تنظیم شده است، انجام داد.

شدید

- تاول زدن ضخامت ناقص بیش از ۲۵٪ سطح بدن .
- سوختگی ضخامت کامل بیش از ۱۰٪ سطح بدن.
- سوختگی مهم نقاط حساس: صورت، چشم‌ها، گوش‌ها، دست‌ها، پاها، یا سرهم (آلت تناسلی و باسن).
- آسیب مهم در ارتباط با حادثه یا بیماری از سابق.

متوسط

- تاول زدن ضخامت ناقص کمتر از ۱۵٪ تا ۲۵٪ سطح بدن، با کمتر از ۱۰٪ ضخامت کامل، و بدون سوختگی نقاط حساس.

کم

- تاول زدن ضخامت ناقص کمتر از ۱۵٪ از سطح بدن، با کمتر از ۲٪ ضخامت

کامل، و بدون سوختگی نقاط حساس.

کسانی که دچار سوختگی متوسط و شدید شده‌اند نیازمند اقدامات بیمارستانی هستند و باید از منطقه خارج شوند. در صورتی که سرم تزریق درون رگی موجود نباشند، خروج اضطراری آنها باید انجام شود.

در صورت وجود هر گونه سئوال در مورد شدت سوختگی، فرد باید از منطقه خارج شود. اشخاص متخصص بلافاصله بعد از سوختگی نمی‌توانند مشخص کنند که عمق سوختگی ناقص است یا کامل، و افراد غیر متخصص تقریباً همیشه عمق و منطقه سوختگی را کمتر از چیزی که هست برآورد می‌کنند. افرادی که دچار سوختگی شدید شده‌اند، اغلب تا چند ساعتی به‌هوش هستند تا اینکه از دست دادن مایعات بدن آنها شدید می‌شود.

بسیاری از کسانی که دارای سوختگی‌های کوچک‌تر هستند نیز باید از منطقه بیرون برده شوند، مخصوصاً در مورد سوختگی‌هایی در دست یا صورت، ولی سرعت کار چندان اهمیت ندارد. از دست رفتن آب بدن، درمورد همه سوختگی‌ها اتفاق می‌افتد، هم در سوختگی‌های ضخامت ناقص و هم ضخامت کامل، اما در آخری شخص بالغ و سالم جوان که سوختگی بدن او کمتر از ۱۵ـ۱۰ درصد باشد، مشکل تهدید جانی نخواهد داشت.

مراقبت و رسیدگی به شخصی که دچار سوختگی جدی شده است نیازمند وقت و پرسنل کافی است. فقط در گروه بزرگی که دارای اعضای زیادی است عده‌ای می‌توانند فعالیت هیات را دنبال کنند در حالی که بقیه می‌مانند تا از فرد دچار سوختگی مراقبت نمایند.

❋ مراقبت از زخم‌های سوختگی

معالجات فوری

بلافاصله بعد از سوختگی، کلیه لباس‌ها و جواهرات اطراف سوختگی باید بیرون آورده شوند. اگر محل سوختگی کوچک و ضخامت کامل نداشته باشد، سرد کردن سریع محل می‌تواند به کاهش درد کمک کند. نگه داشتن حوله‌ای که در آب یخ خیس شده است بر روی سوختگی یا فرو بردن زخم سوختگی در آب سرد، صابونی معمولاً مؤثر است. سوختگی‌های بزرگتر ضخامت ناقص یا ضخامت کامل را نباید

به این طریق معالجه کرد. سوختگی‌های ضخامت کامل، معمولاً بدون درد هستند، چرا که اعصاب پوست از بین رفته‌اند.

زخم سوختگی، مانند هر زخم باز دیگری، باید تمیز شود و با یک پانسمان پوشیده شود. در طبیعت تمیز کردن را می‌توان با پارچه‌ای استریل، صابون مایع و آب گرم بدون باکتری انجام داد. اگر چنین وسایلی موجود نباشند، زخم را باید از طریق بهترین راه ممکن تمیز کرد. همه آشغال‌ها، نخاله‌ها و قسمت‌های سوخته پوست باید برداشته شوند. این کارها در صورتی که به آرامی انجام شوند، با کمال تعجب بدون درد هستند.

سوختگی باید با لایه نازکی از پماد ضدباکتری مثل سولفادیازین [1] نقره‌ای در ژل چرب پوشیده شود و روی آن یک گاز قرار داده شود و سپس با یک پانسمان حجیم و باندی که فشار روی زخم بیاورد، ولی باعث اختلال در گردش خون نشود، بسته شود. از پانسمان یا یک نوار می‌توان برای ثابت نگه‌داشتن دست و پای سوخته و در نتیجه کاهش درد استفاده کرد. دست‌های سوخته را باید در حالت " دست در حال کار کردن " آتل‌بندی کرد، مثل زمانی که یک قلم در دست نگه داشته می‌شود.

پمادها یا کرم‌هایی که خاصیت ضد باکتری نداشته باشند، خطر عفونت را افزایش می‌دهند و نباید استفاده شوند.

مراقبت‌های بعدی

پانسمان باید بدون دست کاری مدت ۶ تا ۸ روز به همان حالت بماند. عوض کردن پانسمان، با افزایش خطر نفوذ باکتری‌ها که می‌توانند باعث عفونت بشوند، همراه است. به علاوه یک تشخیص درست در مورد سوختگی با ضخامت کامل یا ناقص را فقط می‌توان یک هفته بعد از جراحت تشخیص داد. در زمانی که پانسمان بر داشته می‌شود، اگر سوختگی خیلی سطحی باشد و هیچ تاولی وجود نداشته باشد، اقدامات بیشتری مورد نیاز نخواهد بود. پانسمان بعدی فقط درصورتی که نیاز به محافظت منطقه از آسیب دیدن باشد، انجام می‌گیرد.

تاول‌های پاره نشده را باید به همان حالت رها کرد. از آنجا که مایع درون تاول وسیله خوبی برای رشد باکتری‌هاست، تاول‌هایی که قطر آنها بیشتر از هشت

1- Sulfadiazine

سانتی‌متر باشد را احتمالاً باید باز کرد (بدون آلودگی) تا خطر رشد عفونت کاهش یابد. یک پانسمان محافظ باید روی زخم گذاشت تا از پاره شدن تاول‌های کوچکتر و عفونت جلوگیری شود. تا زمان بهبودی کامل، این پانسمان را باید هر سه یا چهار روز عوض کرد.

سوختگی‌های ضخامت کامل شش تا هشت روزه با لایه ضخیم و کلفت (مانند چرم) از پوست مرده که رنگ آن بین سفید تا قهوه‌ای سوخته یا سیاه سفید است، پوشیده می‌شوند. پوست مرده معمولاً نسبت به تماس غیرحساس است. اگر عمق سوختگی ــ اینکه آیا ضخامت ناقص است یا کامل نامشخص باشد، یک تماس مختصر با سوزنی استریل، راه خوبی برای آزمایش است.

اگر سوختگی ضخامت کامل باشد ،باید آن را مجدداً باندپیچی کرد و فرد را از منطقه خارج نمود. حتی در بهترین شرایط هم این زخم‌ها تقریباً عفونی می‌شوند. آنها نیازمند مراقبت اساسی، از جمله پیوند پوست هستند که آن را فقط در بیمارستان می‌توان انجام داد.

❋ جایگزینی مایعات

مهم‌ترین معالجه در رابطه با سوختگی عمده، رساندن مایعات به شخص جهت جلوگیری از ضعف است.

محاسبه حجم مایعات

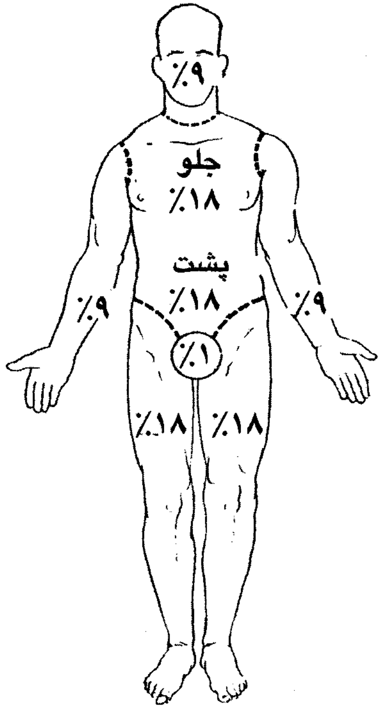
یک فرمول مناسب برای تعیین حجم سرمی که باید از طریق تزریق درون رگی ظرف ۲۴ ساعت اول به فردی که دچار سوختگی عمده شده است، عبارت است از:

حجم مایع مورد نیاز تزریق = ۳ × درصد منطقه سوختگی × وزن به کیلو

وزن بدن به کیلوگرم در درصدی از سطح بدن که شامل سوختگی شده ضرب می‌شود و حاصل در عدد ۳ ضرب می گردد که عدد نهایی حجم سرم (به سانتی‌متر مکعب cc است که باید به فرد تزریق شود. درصد سوختگی سطح بدن را می‌توان به کمک شکل ۱ـ۸، برآورد نمود.

مایع مورد نیاز در ۲۴ ساعت اول برای شخص ۸۰ کیلویی که ۳۵٪ از سطح بدن او دچار سوختگی شده (تقریباً برابر یک دست و یک پا) عبارت است از:

$$۸۰\ (kg) \times ۳۰(\%) \times ۳ = ۷۲۰۰cc$$



شکل ۱-۸. درصد سطح قسمت‌های مختلف بدن از کل آن.

تقریباً نیمی از این مقدار مایع باید ظرف هشت ساعت اول معالجه تزریق شود؛ باقی آن باید ظرف ۱۶ ساعت بعدی داده شود. هر چند نظرات در مورد ترکیب مایعاتی که باید داده شوند متفاوت است، اما در شرایط بودن در طبیعت سالین[1] یا رینجرز[2] تقریباً تنها مایعات در دسترس هستند

❋ زیرنظرگرفتن

محاسبه‌ای که در بالا انجام شد، حجم فوق‌العاده‌ای از مایع را نشان می‌دهد، به دلیل سفتی رگ‌های مجروح بر اثر سوختگی و ظرفیت کارکرد قلب و کلیه‌های او که متغیر هستند، مایعی به چنین حجم را نمی‌توان بدون درنظرگرفتن تمایزات به او تزریق کرد (در بعضی از مراکز سوختگی، حاصل‌ضرب وزن بدن در درصد محل سوختگی به جای سه در چهار ضرب می‌شود). زیرنظر گرفتن دقیق فرد در واکنش به مایع، به اندازه محاسبه آن از اهمیت برخوردار است. کوتاهی در رساندن مایع به اندازه کافی می‌تواند باعث ضعف شود؛ تزریق بیش از حد مایع باعث بار سنگین روی رگ‌های قلبی و درنتیجه ناراحتی قلبی می‌شود، مخصوصاً در افراد مسن که دارای ذخیره قلبی پایین‌تری هستند. یک خط باریک و ظریفی، جایگزینی ناکافی مایع را از مایع بیش از حد جدا می‌کند و در ارتفاعات بلند، محدوده ایمنی از این هم باریک‌تر خواهد بود.

اگر فرد با وجود فقدان صدمات سر، گیج و منگ باشد، فشار خون او زیر حد

1- Salin
2- Ringer's

عادی، نبض او ضعیف و سریع و دفع ادرار او چند ساعت پس از معالجه زیر ۵۰cc در ساعت باشد، باید به او سریعاً مایع (حتی در مقدار بیشتر) رسانده شود. تزریق بیشتر مایعات توسط دفع ادرار بیش از ۷۵cc در هر ساعت نمایانده می‌شود؛ مایعی که در زیر پوست جمع می‌شود باعث تورم در بافت‌های غیرسوخته می‌شود، مخصوصاً در پا یا بالای استخوان خاجی[1]؛ و یا تجمع مایع در ریه‌ها که باعث کوتاه شدن تنفس‌ها می‌شود. اگر چنین علایمی مشاهده شوند، تزریق مایع باید آهسته‌تر شود، و بعضی مواقع هم خیلی آهسته. یک سوند ادرار برای زیرنظر گرفتن مقدار دفع ادرار مناسب است.

سایر توجهات

مایع مورد نیاز برای کسانی که دارای سوختگی بیش از ۵۰٪ سطح بدن هستند باید برحسب سوختگی ۵۰٪ حساب شود. حجم بیشتر مایع که در عرض بیست و چهار ساعت داده می‌شود، باعث بار اضافه روی قلب می‌شود.

شخصی که دچار سوختگی شدید شده، معمولاً تشنه است، همین وضع در مورد افراد دارای ضعف صدق می‌کند، اما تشنگی باید از طریق مایعی که توسط تزریق درون رگی به فرد زده می‌شود، کنترل شود، چرا که مایعاتی که از طریق دهان به فرد داده می‌شوند باعث استفراغ می‌شوند که خود باعث از دست دادن مقداری از آب بدن می‌شود (مایعاتی که از طریق استفراغ از دست داده می‌شوند، نیز باید توسط سالین یا رینجرز لاکتیت جبران شوند).

معالجات بعدی با مایعات

در طول ۲۴ ساعت اول سوختگی باید مایعات سالین یا رینجرز لاکتیت را برای جایگزینی آب و سدیم از دست رفته بدن در بافت سوخته، تزریق نمود. همچنین در جریان جایگزینی مایعات، ۵٪ گلوکز نیز باید به بدن وارد شود (تعداد هیات‌هایی که چنین موادی را با خود حمل کنند، کم هستند، ولی در بعضی از مناطق ترکینگ مثل جبهه جنوبی اورست، بعضی از موادی که توسط هیأت‌ها جا گذاشته شده‌اند، در دسترس هستند).

1- sacrum

زمانی که از ضعف جلوگیری و یا برطرف شد، نیاز به مایعات چیزی بیشتر از مقدار عادی است، اما نه به مقدار خیلی زیاد اولین روز بعد از سوختگی. همچنین فرد باید قادر باشد که مایعات را از طریق دهان بنوشد که فقط یک یا دو لیتر مایع درون رگی به او تزریق می‌شود. مثل همیشه حجم ادرار نشانگر خوبی از موقعیت مایعات است.

در روز دوم یا سوم پس از سوختگی، رگ‌های خونی در بافت سوخته شروع به بهبود و التیام می‌کنند و مایع در این بافت‌ها مجدداً جذب و توسط کلیه‌ها دفع می‌شود. ممکن است حجم ادرار زیاد شود، اما در این مرحله از بهبود استفاده از مایعات نباید محدود شود، چرا که مقدار دفع مایعات به صورت ادرار زیاد خواهد بود. آب‌میوه‌هایی که محتوی مقدار زیادی پتاسیم باشند، می‌توانند در این مرحله خیلی مفید باشند.

کنترل درد

افرادی که دارای تجربه نیستند، اغلب با دیدن سوختگی‌های شدید دستپاچه می‌شوند و اشتباهاً داروهای ضد دردی را به فرد می‌دهند و فکر می‌کنند که زخم او باید دردآور باشد. اما درد یک سوختگی می‌تواند کاملاً متغیر باشد. سوختگی‌های سطحی آسیب مختصری وارد می‌کنند ولی در زمانی که پوشیده شوند و در معرض هوا نباشند بدون درد خواهند بود. سوختگی‌های با ضخامت کامل معمولاً درد کمتری دارند چرا که آنها عصب‌ها را از بین می‌برند و بی‌حسی در منطقه جراحت ایجاد می‌کنند. به‌علاوه، ضعف باعث کم شدن درد می‌شود. در صورت شکایت مریض باید درد را با کمترین دارو کنترل کرد. داروهایی که قوی‌تر از یک مسکن متوسط باشند، به ندرت مورد نیاز هستند. در صورتی که یک مسکن قوی‌تر مورد نیاز باشد، یک دوز کوچک‌تر (نصف تا سه چهارم دوز معمولی) باید قبل از استفاده دوز کامل، مصرف شود. مسکن‌های قوی ممکن است که اثرات عمومی سوختگی را بدتر کنند و تقریباً هیچ‌وقت به آنها نیازی نیست. به‌علاوه در زمانی که فرد در ضعف به سر می‌برد، چنانچه به او دارو داده شود، آنها خوب جذب نمی‌شوند؛ و اگر بعداً که ضعف برطرف شده باشد، جذب شوند، بدن با دوز بالای دارو مواجه می‌شود.

سوختگی‌های صورت

سوختگی‌های اطراف صورت و گردن خیلی خطرناک هستند، چرا که آتش و دود گرم آن می‌توانند تنفس شوند و به ریه‌ها آسیب بزنند. کسانی که دارای چنین جراحت‌هایی هستند را باید به سرعت از منطقه خارج کرد. سوختگی‌های صورت، بینی، دهان و قسمت بالای مسیر تنفسی باعث باد کردن و انسداد راههای تنفسی می‌شوند. معالجه نیازمند ارسال یک شیلنگ تنفسی با یک شیلنگ داخل نای یا تیوب بینی / نای و یا ایجاد یک راه هوای دیگر از طریق ترکئوستومی (شکاف نای) یا سوراخ کردن قسمت بالایی نای[1] است. اگر شعله و دود به قسمت پایین مسیر تنفسی راه پیدا کرده باشند و ریه‌ها زخمی شده باشند، هیچ درمان موثری را در خارج از بیمارستان نمی‌توان انجام داد. اگر فرد از آسیب ابتدایی جان سالم به در ببرد، آتش و دود باعث جمع شدن مایعات در ریه‌ها (به مقداری که کشنده هستند) می‌شوند. پس از آن ذات‌الریه چیزی عمومی است. خوشبختانه چنین جراحاتی خیلی نادر هستند.

سوختگی قسمت بالای مجرای تنفسی باید بعد از هر سوختگی صورت بررسی شود، مخصوصاً اگر پوست اطراف بینی و دهان سوخته باشند و یا موهای بینی از بین رفته باشند. فرد معمولاً خِرخِر می‌کند و تنفس او با دشواری صورت می‌گیرد. زمانی که به صداهای سینه او گوش بدهید، صدای وزوزی را می‌شنوید. بدترین علامت سوختگی مجرای تنفسی، سرفه‌هایی با خلط سیاه و دودی است که باید مورد معاینه و تشخیص قرار بگیرند. بعضی مواقع این علایم ۲۴ تا ۴۸ ساعت بعد از حادثه قابل کشف نیستند، از این رو کسی که دچار سوختگی صورت شده است از نزدیک باید تحت‌نظر باشد.

اکسیژن

در صورت موجود بودن اکسیژن، باید به تمام کسانی که در ارتفاعات بلند دچار سوختگی می‌شوند، اکسیژن رساند. سوختگی‌ها می‌توانند باعث کاهش مؤثر بودن تنفس شوند و در ارتفاعات بلند چنین فردی ممکن است قادر نباشد که به اندازه کافی عمیق تنفس کند تا کمبود اکسیژن محیط را تجربه کند. در آتش‌سوزی‌های

1- circhstyroidostomy

سربسته مثل یک چادر که جریان تهویه هوا ممکن است توسط لایـه بـرف پـوشیده شده باشد، مقدار زیادی گاز مونوا کسید کربن تولید می‌شود. کسی که در این محیط‌ها دچار سوختگی می‌شود، ممکن است مجبور به تحمل کـمبود تـوان انـتقال اکسیژن خون خود بشود، چرا که بدون توجه به ارتفاع، گاز مونوا کسیدکربن باعث ایجاد سَم در خون می‌شود. تا زمانی که فرد به ارتفاعات پایین‌تر منتقل شود، اکسیژن می‌تواند نجات دهنده جان فرد باشد، مخصوصاً در یک یا دو ساعت بعد از آتش سوزی تـا زمانی که مونوا کسیدکربن کاهش پیدا کند.

وسایل دیگر

برای جلوگیری از عفونت بعدی استرپتوکوکال[1] در مورد کسانی که دچار سـوختگی شدید شده‌اند، هر شش ساعت یک بار باید از پنی‌سیلین G استفاده نمود و این عمل را تا معاینه شخص توسط پزشک ادامه داد.

کسانی که دارای سوختگی بیشتر از ۲۰ تا ۲۵ درصد سطح بدن هستند، مـعمولاً دچار فلج معده و روده‌ها می‌شوند. از آنجا که آنها به فـرو بـردن هـوا و بـزاق ادامـه می‌دهند، معده فلج آنها انبساط پیدا می‌کند و استفراغ می‌کنند. برای جلوگیری از این مسایل یک شیلنگ بـینی ـ مـعده[2] بـاید تـعبیه شـود (در صـورت مـوجود بـودن) و مکش معده‌ای باید انجام شود. (قسـمت ضـمیمه ب بـه نـام "شـیوه‌های درمـانی" را ببینید). مایعاتی که از طریق بینی ـ معده بیرون کشیده می‌شوند باید از طریق محلول رینجرز لاکتیت یا سالین جایگزین شوند.

تمام شدن آب بدن یا آب‌زدایی[3] بعد از سوختگی، به علت جاری شدن مایعات به درون بافت، که خطر عفونت عروق[4] را افزایش می‌دهد، صورت می‌گیرد (فـصل دهم به نام "اختلال‌های سیستم تنفس" را ببینید). در صـورت بـروز چـنین مسـایلی، آنـها را بـاید پـیش‌بینی و مـعالجات لازم را انـجام داد. البـته جـلوگیری، بـه صـورت رساندن مایع لازم به بدن و جلوگیری از تمام شدن آب بدن، مناسب‌ترین راه است.

1- streptococcal
2- nasogastric
3- dehydration
4- thrombophebities

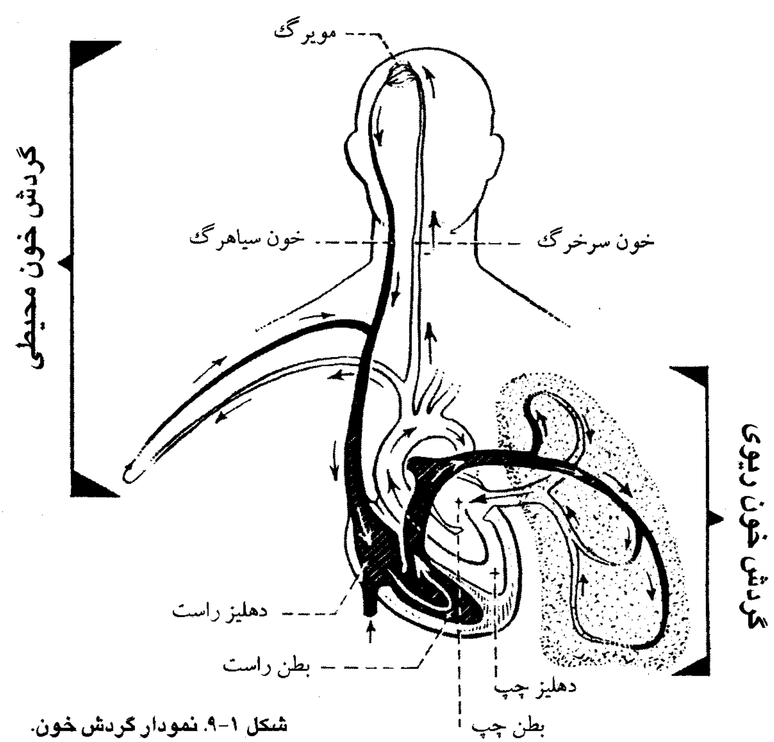
فصل نهم

اختلال‌های قلب و رگ‌های خونی

قلب و رگ‌های خونی، باعث گردش خون می‌شوند. خون، اکسیژن و مواد غذایی مورد نیاز بافت‌های بدن را به آنها می‌رساند و گازکربنیک و مواد دفع‌شدنی را از آنها می‌گیرد. قلب از یک پمپ دارای چهارخانه یا محفظه تشکیل شده است: بطن راست، دهلیز راست، بطن چپ و دهلیز چپ. خون از بطن چپ و از طریق سرخرگ آئورت انتقال پیدا می‌کند و دایماً به شاخه‌های مختلفی تقسیم می‌شود تا به مویرگ‌هایی تبدیل می‌شود که آنقدر باریک هستند که یک سلول خون به زحمت می‌تواند از میان آنها عبور کند. در مویرگ‌ها، خون در سیاهرگ‌هایی که بزرگ و بزرگتر می‌شوند جریان پیدا می‌کند تا به دهلیز راست در بطن راست می‌ریزد. سپس خون از طریق بطن راست به درون ریه‌ها می‌رود، جایی که اکسیژن از دست رفته را جایگزین و گازکربنیک را دفع می‌کند. خون از طریق سیاهرگ‌های ریوی و دهلیز چپ به درون بطن وارد می‌شود (شکل ۱ـ۹).

چهار دریچه قلب آن را قادر می‌سازند تا به عنوان پمپ فعالی کار کند. دریچه‌های سه‌لتی [1] و میترال در بطن‌های راست و چپ در زمان انقباض قلب (سیستول [2]) بسته می‌شوند و مانع از بازگشت خون به درون آئورت می‌شوند. هم‌زمان دریچه‌های ریوی و آئورت باز می‌شوند و اجازه می‌دهند که خون به درون سرخرگ ریوی و آئورت جریان پیدا کند. بعد از اینکه انقباض کامل شد و ماهیچه قلب استراحت کرد (دیاستول [3])، دریچه‌های ریوی و آئورت بسته می‌شوند و مانع از بازگشت مجدد خون به درون بطن‌ها می‌شوند و دریچه‌های سه‌لتی و میترال باز می‌شوند و اجازه می‌دهند که بطن‌ها پر شوند.

1- tricuspid
2- systole
3- diastole



شکل ۱-۹. نمودار گردش خون.

درون رگ‌ها هم دریچه وجود دارد. فشار رگ‌های جانبی با انبساط ماهیچه‌ها و فشار کم که در سینه توسط تنفس ایجاد می‌شود، تولید فشاری تدریجی می‌کنند که باعث حرکت خون از دست و پا به طرف قلب می‌شود. زمانی که فشار تغییر پیدا می‌کند، دریچه‌های سیاهرگی مانع از بازگشت خون می‌شوند.

گیرنده‌های ظریفی، حجم خون را اندازه می‌گیرند و همین‌طور غلظت اکسیژن و دی‌اکسید کربن (گاز کربنیک) و کار قلب (سرعت و حجم هر طپش قلب) را تنظیم می‌کنند و مقدار خون مورد نیاز برای نقاط مختلف بدن را مشخص می‌کنند.

امتحان فیزیکی سیستم قلبی و عروقی

روش‌های ساده برای امتحان کارکرد قلب و سیستم گردش خون، می‌توانند اطلاعات برجسته‌ای را، حتی برای معاینه کنندگان بی‌تجربه فراهم آورند.

امتحان می‌تواند شامل موارد زیر باشد:

- مشخص کردن طپش قلب و ریتم آن
- قضاوت در مورد فشار سرخرگ‌ها و سیاهرگ‌ها
- برآورد گردش خون محیطی
- گوش کردن به قلب و ریه‌ها

طپش قلب و ریتم آن

راحت‌ترین راه برای اندازه گیری ضربان قلب در مچ و انتهای انگشت شست، جایی که نبض در رگ رادیال[1] می‌تواند حل شود، است. نبض را معمولاً به مدت ۱۵ تا ۲۰ ثانیه اندازه می‌گیرند و سپس عدد را در چهار یا سه ضرب می‌کنند تا تعداد ضربان در هر دقیقه به دست آید (برای کسانی که دارای ریتم نامنظم هستند، بعضی مواقع باید دو تا سه دقیقه نبض آنها را اندازه گرفت).

در بعضی افراد، از جمله کسانی که دچار ضعف هستند، نبض رگ رادیال ممکن است برای شمارش ضعیف باشد و نبض رگ گردنی[2] یا رگ فمورال[3] را باید جستجو کرد. نبض رگ گردنی را می‌توان در دو طرف گردن در کانال باریک بین غده تیروئید و ماهیچه برآمده‌ای که از پشت گوش تا بالای استخوان جناغ سینه[4] ادامه دارد، پیدا کرد. نبض فمورال را می‌توان در جایی که ران به شکم می‌رسد، یعنی بین منطقه تناسلی و لبه افقی استخوانی لگن خاصره پیدا کرد. قبل از اینکه نبض فمورال پیدا شود، باید لباس فرد بیرون آورده شود.

اگر ضعف آنقدر شدید باشد که نتوان نبض را پیدا کرد، ضربان قلب را می‌توان از طریق گوش دادن با گوشی پزشکی به منطقه‌ای بین نوک پستان و استخوان جناغ سینه، گوش کرد. هر ضربه قلب همراه دو صدایی است که تون آنها اندکی با هم متفاوت است (لاپ ـ لاپ، لاپ ـ لاپ). بعضی مواقع یک صدای خفه سومی هم می‌توان شنید (لاپ ـ داپ ـ داپ، لاپ ـ داپ ـ داپ). هرچند که بدون ابزار خاصی و با تکیه گوش به سینه می‌توان صدای قلب را شنید ولی در مورد افراد دارای ضعف این صدا خفه است و اغلب نیاز به گوشی پزشکی است. کمی تمرین توسط شخص

1- radial artery
2- carotid
3- femoral
4- sternum

امتحان کننده، حتی گوش کردن به صدای قلب خود، نیز می‌تواند مفید باشد.

ضربان عادی قلب از ۵۰ (در مورد تعداد کمی از افراد) تا ۹۰ ضربه در دقیقه متغیر است. نبض در هنگام خواب آهسته‌تر است. در ارتفاعات بلند، ضربان عادی قلب در چند روز اول هم‌هوا شدن می‌تواند تا ۱۰۰ ضربه باشد.

به‌طور عادی، ریتم قلب منظم است ولی در افراد جوان در هنگام تغییر تنفس می‌تواند تغییر کند ـ در هنگام دم بالا می‌رود و در هنگام بازدم آهسته می‌شود. چنین تغییراتی عادی هستند؛ در صورتی که فرد تنفس خود را نگه دارد، ریتم قلب کاملاً عادی می‌شود.

فشار سرخرگ و سیاهرگ

زمانی که نبض به سختی قابل احساس باشد، فشار خون معمولاً پایین است. نبض‌های قوی و ضربه‌ای معمولاً نمایانگر فشار خون عادی و کار عادی قلب هستند. نبض سرخرگ‌ها معمولاً در هر دو مچ دست، هر دو طرف گردن و هر دو طرف بالای کشاله ران یکسان است. فقدان نبض در یک طرف بدن به معنی انسداد سرخرگ یا آسیب است.

وقتی فرد سالمی روی سطح صافی دراز می‌کشد، بخشی یا تمام سیاهرگ گردن را که از وسط استخوان گردن شروع و تا زیر آرواره پایینی ادامه دارد، می‌توان دید. در زمانی که فرد کاملاً عمود نشسته و یا تا حدی عمود بنشیند، سیاهرگ گردن در بالاتر از استخوان گردن قابل رویت نخواهد بود. رویت رگ‌های گردن در زمانی که فرد نشسته است، چیزی غیرعادی است و معمولاً به معنی ناراحتی قلبی یا انسداد رگ خونی که به قلب مرتبط است می‌باشد. وسایل دقیق‌تر اندازه‌گیری فشار خون عبارت از یک مانومتر همراه آستین و گوشی پزشکی را هستند. آستین را باید به دور بازو در بالای آرنج محکم بست و آن را تا فشار ۱۸۰ میلی‌متر جیوه و یا تا زمانی که نبض رادیال[1] محو شود، باد کرد. گوشی پزشکی باید در بالای قسمت داخلی بازو که تا حدی تا شده، قرار داد. نبض رگ بازویی[2] را اغلب می‌توان در این نقطه احساس کرد و بهترین نقطه برای گوشی پزشکی روی سرخرگ است. به محض اینکه از طریق پیچ باد آستین باد کرد، مقداری هوا خارج و فشار کم شود، یک صدای خفه‌ای

1- radial pulse	2- brachial

که با صدای نبض هم زمان است ظاهر می‌شود. فشاری که اول در زمان شنیدن صدا، دیده می‌شود بیانگر فشار خون سیستولیک[1] است. فشاری که در زمان محو صدا به‌طور کلی، بر اثر پایین آمدن فشار درون آستین، دیده می‌شود، فشار خون دیاستولیک[2] است. اگر نبض رادیال را بتوان احساس کرد و گوشی پزشکی وجود نداشته باشد، فشار خون سیستولیک را می‌توان تقریباً با باد کردن آستین و اجازه دادن به پایین آمدن فشار تا زمانی که اولین نبض رادیال ظاهر شود، به دست آورد. این فشار تقریباً ۱۰ تا ۲۰mm پایین‌تر از فشاری است که توسط گوشی پزشکی اندازه‌گیری می‌شود ولی در شرایط اضطراری می‌توان به این روش اطمینان کرد. فشار خون عادی بین ۱۰۵ تا ۱۴۰mm سیستولیک و ۶۰ تا ۸۰mm دیاستولیک قرار دارد.

گردش خون محیطی

لب‌ها، زبان و زیر ناخن‌ها (سر انگشتان) در حالت عادی صورتی هستند، اما زمانی که غلظت اکسیژن در خون پایین بیاید، آنها آبی یا کبود می‌شوند. این تغییررنگ به کبودی[3] چیزی عمومی در ارتفاعات بلند است و معمولاً در حالت اِدِم ریوی ارتفاعات بلند شدید است. در ارتفاعات پایین‌تر کبودی معمولاً نمایانگر اکسیژن غیرکافی خون توسط ریه‌هاست و توسط اختلال‌هایی همچون انسداد مجاری تنفسی، ذات‌الریه یا صدمات به سینه به‌وجود می‌آید.

زمانی که فشار خون پایین است و جریان خون به دست و پاها کاهش پیدا می‌کند، زیر ناخن‌ها و لب‌ها ممکن است کبود بشود، حتی اگر اکسیژن خون در ریه‌ها عادی باشد. این نوع از کبودی در زمان ضعف دیده می‌شود.

اِدِم به معنی جمع شدن آب زیاد در بافت‌هاست و در طول چند روز اول به‌سر بردن در ارتفاعات بلند، چیزی غیرعادی نیست. به دلیل نگهداری آب و نمک، صورت ممکن است در صبح پُف کرده باشد و پا یا قوزک پا کمی متورم باشند. اِدِم شدیدتر، مخصوصاً اگر پیشرفت کند و بیشتر از یک هفته دوام داشته باشد، باعث مشکل قلبی یا مریضی کلیه می‌شود و باید به آن رسیدگی شود.

کسانی که در فعالیت‌های ملایم درون طبیعت دچار کمبود تنفس و یا کسانی که

1- systolic
2- diastolic
3- cyanosis

تجربه کمبود تنفس در هنگام دراز کشیدن را نسبت به بیدار نشستن دارند، معمولاً درون ریه‌های آنها مایع جمع شده است (اِدِم ریوی). در میان افراد جوانی که در ارتفاعات بسر می‌برند، اِدِم ریوی ارتفاعات بلند را باید مشکوک تلقی کرد. در میان افراد مسن‌تر در ارتفاعات پایین‌تر، نارسایی قلبی از علت‌های عمومی است. در زمانی که به سینه کسی که به هر دلیلی دچار اِدِم شده است گوش کنید، صدای خِرخِر یا قلقل را در هر تنفس خواهید شنید. (آسم معمولاً صدای وزوز، تیز یا ناله‌ای را ایجاد می‌کند، مخصوصاً در هنگام بازدم. معاینه از راه گوش دادن ریه‌ها در فصل دهم به نام "اختلال‌های سیستم تنفس" بیشتر بحث شده است).

گزارش‌های کتبی برای مراقبت از کسی که مشکوک به داشتن نارسایی‌های قلبی است، بسیار حیاتی هستند. همهٔ مشاهدات، شامل زمان مشاهده، باید ثبت شوند. معاینه باید دایماً به فواصل منظم تکرار شود، مثل هر دو تا چهار ساعت. چنین گزارش‌هایی در زمانی که فرد از منطقه تخلیه و نزد پزشک برده شود مورد احتیاج او خواهند بود و ممکن است که حتی از طریق بی‌سیم باعث یک تشخیص سریع و دقیق شوند.

❋ بیماری‌های قلبی در طبیعت

بیماری‌های قلبی در بین کسانی که بالاتر از پنجاه سال سن دارند و مخصوصاً مردان چیز شایعی است. البته بسیاری از کسانی که دچار بیماری قلبی هستند مدت زیادی را زنده می‌مانند و زندگی مفیدی دارند؛ اما درمان‌های مدرن، شامل جراحی و دارو توانسته‌اند طول عمر را بدون علایم بیماری افزایش دهند. درمان‌های مدرن نارسایی‌های قلبی، فعالیت بدنی در محدوده مشخصی را، مخصوصاً برای افراد مسن تشویق می‌کنند و بسیاری از این افراد در فعالیت‌های درون طبیعت شرکت می‌کنند.

به‌طور کلی، حملات قلبی، نارسایی قلبی و یا سایر موارد اضطراری قلبی، در بین کسانی که تناسب بدنی خود را با تمرینات منظم حفظ می‌کنند، بسیار نادر هستند. مسایل قلبی حاد بیشتر نزد کسانی که گاهی در فعالیت‌های پرانرژی شرکت می‌کنند، عادی هستند، مثل شکارچیان یا ماهیگیران که در بیشتر سال ساکن هستند

و در فصل فعالیت ورزش خود به فعالیت می‌پردازند. زمانی که آنها به فعالیت‌های پرتلاش درون طبیعت، که برای آن از نظر فیزیکی آمادگی ندارند، می‌پردازند، مثل عبور از میان بیشه‌ها و بوته‌زارهای قوی، یا حمل کوله‌پشتی سنگین یا یک گوزن شکار شده، احتمال بروز حمله قلبی بسیار زیاد است.

نقش پزشک

کسی که بدون مشورت با پزشک خود در فعالیت‌های درون طبیعت شرکت می‌کند، نه تنها سلامتی خود را به خطر می‌اندازد، بلکه مسئولیت غیرقابل توجیه انتقال خود از طبیعت را هم به آنها تحمیل می‌کند، چیزی که ممکن است آنها برای آن آمادگی نداشته باشند. افراد بالاتر از پنجاه سال که احتمال دارد دارای بیماری‌های قلبی و عروقی باشند و یا کسانی که مشهود است که دارای نارسایی قلبی هستند برای برآورد موقعیت قلبی خود و مشخص کردن خطر فعالیت‌های متوسط تا شدید در فاصله‌ای از مراکز پزشکی، باید یک نوار قلبی، یک عکس با اشعه ایکس از سینه و یک آزمایش بدنی تهیه نمایند. تصمیم آگاهانه برای قبول این خطر فقط می‌تواند درحضور و با کمک یک پزشک وارد به این مسئله که می‌داند فریب خوردن در فعالیت درون طبیعت چیست، انجام شود.

فرد باید از دستورات پزشک خود پیروی کند و داروهای تجویز شده نسخه‌ای برای خود تهیه کند. سرپرست گروه باید با درمانی که شخص دریافت می‌کند، آشنا باشد و باید آماده مسایلی که ممکن است نیاز به مراقبت بیشتر یا انتقال مریض دارند، باشد. البته کسی که مسئول جریان درمان فرد است، پزشک اوست نه سرپرست گروه. در سفرهای طولانی‌تر یا هیأت‌ها، سرپرست باید از طریق پزشک معالج در جریان جزئیات بیماری و وضعیت فرد، محدودیت‌های فعالیت او، داروهایی که باید استفاده کند و علایم اولیه بیماری که شاید نیازمند معالجه یا انتقال شخص باشند، قرار گیرد.

❋ قلب و ارتفاعات بلند

ارتفاعات بلند، تهدیدی برای یک قلب عادی نیستند. سطح فعالیت بدنی که یک فرد می‌تواند به آن دست پیدا کند، توسط اکسیژن تأمین شده از طریق بافت محدود

می‌شود. (فقط کسانی که دارای انگیزه بالا باشند می‌توانند چنان تمرین‌های شدیدی بکنند که بافت آنها دارای اکسیژن کافی نباشد، و اسید لاکتیک و سایر سوخت و ساز بدون اکسیداسیون موقتاً جمع و ذخیره گردند ـ تمرینات غیرهوازی). در طول فعالیت شدید در ارتفاع سطح دریا، تأمین اکسیژن توسط نیروی قلب محدود می‌شود. برای افزایش اکسیژن بافت به حداکثر، قلب مجبور است که تا جایی که می‌تواند سخت کار کند.

در ارتفاعات بلند تأمین اکسیژن برای بافت‌ها توسط مقدار کم اکسیژن موجود در جو محدود می‌شود نه کار قلب. درنتیجه قلب مجبور نمی‌شود که با آخرین سرعت کار کند. در طول حداکثر فعالیت در ارتفاعات بلند، سرعت قلب که درحقیقت راهنمایی کلی از کاری که قلب انجام می‌دهد، است، پایین‌تر از سطح دریاست. اگر کارکرد قلب در ارتفاع سطح دریا عادی باشد، در ارتفاعات بلند هم عادی خواهد بود.

❋ عمده‌ترین بیماری‌های قلبی

بیماری عروق کرونر[1] (رگ‌های خود قلب) عادی‌ترین بیماری قلبی در بین مردان و زنان بالاتر از پنجاه سال است. تنگ شدن تدریجی سرخرگ‌هایی که خون قلب را تأمین می‌کنند، بر اثر جمع شدن کلسترول و یا سایر چربی‌ها در قسمت داخلی سرخرگ‌ها[2] (یا سفت شدن سرخرگ‌ها)، می‌تواند باعث درد سینه (آنژیوپکتوریس)، سکته قلبی، نارسایی قلبی یا مرگ ناگهانی بشود. پاره شدن یکی از این مراکز تجمع چربی، یا لختگی در جایی که یکی از سرخرگ‌ها توسط این ذخیره‌های چربی تنگ می‌شود، باعث کمبود بیشتر تأمین خون قلب می‌شود و ممکن است باعث درد قفسهٔ صدری (آنژین)، سخت‌تر شدن درد قفسهٔ صدری و یا تولید یک سکته قلبی شود.

درد قفسه صدری

آنژیوپکتوریس (یا به‌طور ساده آنژین) احساس فشار یا درد محکم در زیر جناغ سینه است که مشخصاً در طول فعالیت بدنی ظاهر می‌شود و بعد از چند دقیقه استراحت

1- coronary artery

2- arteriosclerosis

برطرف می‌شود. این ناراحتی را می‌توان به صورت فشردنی توصیف کرد، یک احساسی از فشردگی، احساس اینکه تمام وزن بدن روی سینه وارد می‌شود، احساسی مانند اینکه نواری به دور قلب انداخته باشند و یا احساس سوختگی عمیق. این درد را ممکن است در گردن، آرواره‌ها یا دست‌ها هم به خوبی سینه احساس کرد. در صورت ادامه فعالیت، ناراحتی هم افزایش می‌یابد، درد با استراحت و یا نیتروگلیسیرین آرام می‌شود. این ناراحتی قابل پیش‌بینی است و به ندرت در مواقع استراحت اتفاق می‌افتد مگر اینکه استرس و هیجانی در کار باشند. مدت این درد کوتاه است و به ندرت بیشتر از ربع تا نیم ساعت می‌شود. آنژین اغلب با کوتاه شدن تنفس همراه است که همراه با کاهش ناراحتی، تخفیف پیدا می‌کند.

کسانی که دارای آنژینی متوسط در سطح دریا هستند، ممکن است در چند روز اول در ارتفاعات بلند، نشانه‌های بیماری بیشتری را تجربه کنند. کاهش فعالیت بدنی، داروهای اضافی واکسیژن معمولاً به کنترل نشانه‌های بیماری کمک می‌کنند. اگر فردی دارای داروهایی مانند بتا بلوکر[1] یا کلسیم کانال[2] باشد، می‌تواند با احتیاط دوز دارو را افزایش دهد. اما اگر علایم بیماری کماکان وجود داشتند، باید پایین بیاید.

کسانی که دارای آنژینی متوسط هستند می‌توانند در صورت پیروی از دستورات پزشک خود، به‌طور ایمن در فعالیت‌های بدنی متوسط شرکت کنند. هیچ‌گاه بیش از حد به بدن خود فشار نیاورید و قرص‌های نیتروگلیسیرین را برای تخفیف درد همراه داشته باشید. خطر بروز یک فاجعه قلبی در این افراد باید توسط مطالعات مناسب، از جمله تست بدنی، بررسی شود. آنها باید قادر باشند که فعالیت متوسط و پیوسته بدنی مثل بالا رفتن از ارتفاعات را در طول چند ساعت از روز و بدون هیچ علامت بیماری انجام دهند. برنامه‌های دور از مراکز پزشکی و یا انتقال جدی فرد چیزهای قابل توصیه‌ای نیستند.

کسانی که برای اولین بار دچار آنژین می‌شوند، باید دراز بکشند، کاملاً استراحت کنند و در صورت موجود بودن از نیتروگلیسیرین استفاده کنند. استراحت مطلق ترجیحاً توسط آرام‌بخش‌ها، باید حداقل شش تا هشت ساعت طول بکشد. در صورت وجود

1- beta blocker
2- Calcium channel

آنژین استراحت طولانی‌تر شود ـ سپس فرد را باید با حداقل تلاش بدنی، ترجیحاً حمل او در صورت امکان، از منطقه بیرون برد. آنژین یک نشانه از بیماری شدید قلبی است و معمولاً مقدمه‌ای برای حوادث جدی، مثل سکته قلبی است.

سکته قلبی

سکته قلبی [۱] ممکن است برای کسی که آنژین دارد و یا برای کسی که هرگز ناراحتی در سینه خود نداشته است اتفاق بیفتد. علت آن مسدود شدن سرخرگ‌های قلبی، معمولاً بر اثر لختگی خون است که باعث بافت‌مردگی [۲] یا سکته قسمتی از ماهیچه قلب می‌گردد.

سکته میوکاردیال یکی از علت‌های عمومی مرگ ناگهانی است و یکی از موارد اصلی امداد پزشکی است. درد سینه عادی‌ترین نشانه اولیه بیماری است و ممکن است که در حال استراحت و یا فعالیت بدنی ظاهر شود. درد شبیه آنژینوپکتوریس است، اما معمولاً شدیدتر است و ممکن است که از یک تا شش ساعت طول بکشد و عموماً با نیتروگلیسیرین تسکین پیدا نمی‌کند. سایر نشانه‌ها و علامت‌های بیماری عبارتند از: تهوع، استفراغ، مشکل نفس کشیدن، ضعیف بودن، عرق کردن، رنگ‌پریدگی، کبود شدن و سرد شدن دست و پا. فشار خون ممکن است پایین باشد؛ ضربان قلب ممکن است آهسته و نامنظم باشند (افراد مسن‌تر ممکن است دچار سکته حادی، با دردی کم یا بدون درد سینه، بشوند).

فرد باید بلافاصله دراز بکشد و کاملاً استراحت کند. هرچند نیتروگلیسرین مؤثر نیست ولی باید از آن استفاده شود. اگر درد در مدت ده تا پانزده دقیقه تسکین پیدا نکرد، یک مسکن قوی باید هر دو ساعت یک بار تا تسکین درد استفاده شود. چنانچه فرد دچار هیجان است، یک آرام‌بخش باید به او داده شود. در صورت موجود بودن اکسیژن، باید توسط ماسک صورت و با جریان چهار تا شش لیتر در دقیقه، به فرد اکسیژن رساند. اگر نفس‌های فرد کوتاه هستند، سرفه می‌کند و در حالت نشسته بهتر می‌تواند تنفس کند، باید اجازه نشستن به او داد، ترجیحاً به کمک چیزی که از پشت او را حمایت کند. (استفاده از اکسیژن باید ادامه پیدا کند.) انتقال سریع، ترجیحاً با هلی‌کوپتر، امری ضروری است یک پزشک یا تکنسین پیشرفته شرایط

1- myocardial infraction   2- necrosis

پزشکی اضطراری باید در هلی‌کوپتر باشد؛ احیای قلبی ممکن است در هر لحظه‌ای مورد نیاز باشد.

تنگی نفس قلبی

تنگی نفس قلبی[1] کمبود تنفس فوق‌العاده‌ای است که به علت بیماری قلبی رخ می‌دهد و نمایانگر نارسایی قلبی است. چنین تنگی نفسی در هنگام فعالیت اتفاق می‌افتد ولی بعضی مواقع هم در هنگام شب رخ می‌دهد. شخص با احساس خفگی از خواب بیدار می‌شود و احساس می‌کند که مجبور است بنشیند و یا به هوای آزاد برود تا از هوای تازه جهت استراحت و آرامش استفاده کند، او معمولاً ناراحت است، تند تنفس می‌کند و دارای ضربان قلب سریعی است. صداهای خِرخِر یا قلقل نشانگر مایع درون ریه‌های او هستند و می‌توان با گوش دادن به سینه، صدای آنها را شنید.

سئوال و تحقیق معمولاً تاریخچه‌ای از فشار خون زیاد، آنژین، یک حمله قلبی قبلی ویا مور مور شدن قلب را بازگو خواهد کرد. در بعضی‌ها که دارای سابقه بیماری قلبی نیستند، علت نارسایی قلبی ممکن است بر اثر بدون نشانه مرض[2] (سکوت) سکته قلبی یا افزایش فشار خون باشد. نیتروگلیسیرین ممکن است مؤثر باشد، مخصوصاً اگر فشار خون بالا باشد. استراحت مطلق، آرام‌بخش، اکسیژن و دفع ادرار، روش‌های معمولی درمان هستند. فرد باید بعد از دوازده تا بیست و چهار ساعت استراحت، با کوشش و تلاش کمی از جانب خود، از منطقه بیرون برده شود. اگر تنگی نفس شدید باشد، اکسیژن و مسکن باید حتی در صورت فقدان درد به فرد داده شود.

در ارتفاعات بلند، ادم ریوی ارتفاعات بلند را نیز باید در نظر گرفت، مخصوصاً اگر فرد دارای سابقه بیماری قلبی نباشد و اخیراً ارتفاعی این چنین را صعود کرده باشد. در صورت شک در مورد ادم ریوی ارتفاعات بلند، استراحت، اکسیژن و فرود به همراه کمک از ضروریات هستند.

مرگ ناگهانی

مرگ ناگهانی ـ فوری یا در عرض چند دقیقه با نشانه حمله ـ در مورد کسانی که در

1- cardic dyspnea

2- asymptomatic

شرایط خوب بدنی فعالیت درون طبیعت هستند و سابقه بیماری قلبی هم نداشته باشند، خیلی نادر است. علت اساسی در اغلب موارد بیماری تصلب شرائین عروق قلبی است که ممکن است توسط فرد یا پزشک به عنوان چیز مشکوکی در نظر گرفته نشده باشد. افرادی که دارای سابقه خانوادگی مرگ ناگهانی هستند، دارای فشارخون بالا، سیگاری، کلسترول بالای خون یا دارای زندگی غیرفعال و ساکن و مستعد بیماری‌های رگ‌های قلبی هستند. بررسی‌هایی که در مورد مرگ ناگهانی در هنگام ورزش یا دویدن انجام شده‌اند، آشکار می‌کنند در اکثر آنها افراد دارای بیماری عروق قلبی بوده‌اند و یا درد در سینه به هنگام ورزش را تجربه کرده بودند. اگر آنها یک آزمایش بدنی تریدمیل را انجام داده بودند، زمینه بیماری عروق قلبی احتمالاً کشف می‌شد.

بیماری دریچه قلب

بسیاری از افراد که دارای دریچه‌های تغییرشکل داده شده‌ای هستند که باعث مور مور می‌شود، بدون هیچ مشکلی قادر به فعالیت‌های بدنی هستند. البته در بعضی از انواع چنین بیماری‌های دریچه قلب، فعالیت‌های این چنینی ممکن است باعث ایجاد اختلال‌هایی مانند نارسایی قلبی، فیبریلاسیون دهلیزی یا سکته مغزی شود. هر کسی که دارای مورمور قلب یا بیماری دریچه قلب است، باید با پزشک مشورت کند تا مشخص شود که او می‌تواند در فعالیت‌های درون طبیعت شرکت کند یا نه؛ سرپرستان گروه باید در مورد محدودیت فعالیت فرد آگاه باشند، داروهایی که فرد استفاده می‌کند را بدانند و از اختلال‌هایی که ممکن است پیش بیایند، اطلاع داشته باشند.

درد سینه بدون ناراحتی قلبی

درد سینه در اغلب افراد، علامت بیماری قلبی نیست، هرچند که عده زیادی از آن ترس دارند. چندین نوع درد سینه که به بیماری‌های قلبی ربطی ندارند، عبارتند از:

- درد و زخم بر اثر فعالیت‌های ماهیچه. بعد از فعالیت‌های بدنی که بدن به آن عادت ندارد و درگیر شدن دست‌ها و شانه، مثل کوه‌نوردی، اسکی صحرایی، حمل کوله‌پشتی سنگین و یا بریدن چوب، ممکن است در قسمت بالای سینه به مدت دو تا سه روز درد احساس شود. درد معمولاً دایمی است و ممکن است

باتحرک بدتر شود و ماهیچه‌ها حساس باشند. آسپیرین، کدئین و استراحت، معالجات سودمندی هستند. فعالیت برای دل‌گرمی و قوت قلب باید اجرا شود.

- ناراحتی سینه به علت اضطراب. افراد عصبی، ناراحت یا ترسو ممکن است احساسی از فشار را در سینه متوجه شوند که همراه با احساس خفگی، لرز، گیجی و بعضی مواقع بی‌حسی و کرختی نوک انگشتان و لب‌هاست. ضربان قلب ممکن است افزایش پیدا کند. دل‌گرمی، استراحت و آرام‌بخش متوسط معمولاً تنها وسایل مورد نیاز هستند. (قسمت نشانگان تهویه فوق‌العاده در فصل دهم به نام "اختلال‌های سیستم تنفس" را ببینید).
- درد در قسمت بالای قلب. بعد از فعالیت سنگین، بعضی از افراد دردی را در قسمت پستان چپ خود احساس می‌کنند. درد ممکن است دایمی و یا هر چند وقتی باشد و معمولاً در شب‌ها بدتر می‌شود. دل‌گرمی،استراحت و یک مسکن ملایم، معمولاً همه چیزی است که مورد نیاز می‌باشند.
- سوزش قلب یک حالت سوختگی در زیر آخرین استخوان سینه که بعضی مواقع ممکن است به طرف بالا تا گلو یا فک گسترش پیدا کند. این درد ممکن است بعد از صرف غذا، استفاده بیش از حد از غذاهای ادویه‌دار، قهوه، چای، الکل یا استفاده بیش از حد از نوشابه‌های گازدار کربنات‌دار، مشاهده شود. این ناراحتی ربطی به فعالیت بدنی ندارد و ممکن است که از یک تا سه ساعت طول بکشد. سوزش قلب را نباید با آنژین اشتباه گرفت. ضد اسیدها یا شیره غذای کمتر، استراحت و قوت قلب دادن مناسب‌ترین راه‌های مقابله هستند. (فصل دوازدهم به نام "اختلال‌های دستگاه گوارش" را ببینید).

❋ اختلال‌های آهنگ و سرعت قلب

تاکیکاردی حمله‌ای

مشخصهٔ تاکیکاردی حمله‌ای[1] سرعت سریع ضربان قلب، حمله ناگهانی که همراه با احساس ضربه‌ای در سینه است، ضعیف بودن، گیجی و کوتاهی تنفس است. سنکوپ واقعی (بی‌هوشی) به ندرت اتفاق می‌افتد. سرعت قلب خیلی بالاست

1- paroxysmal tachycardia

(۱۵۰ تا ۲۰۰ بار در دقیقه یا بیشتر) و کاملاً منظم است. نبض ممکن است آنقدر ضعیف باشد که برای صدای قلب نیاز به استفاده از یک گوشی پزشکی باشد. (زمانی که قلب خیلی سریع بزند، فرصت پر کردن بین انقباض‌ها و مقدار خونی که با هر ضربه قلب کاهش پیدا می‌کند را ندارد)، فرد ممکن است که قبلاً حمله مشابهی را تجربه کرده باشد.

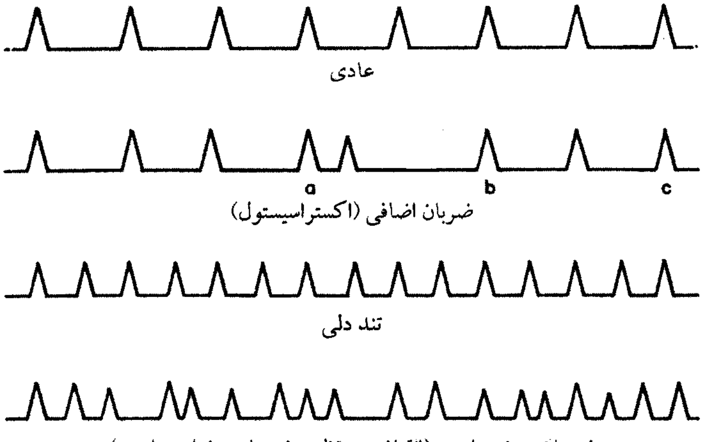
فرد باید ترجیحاً استراحت کند و اجازه دهد که این مرحله خودبه‌خود متوقف شود. البته اگر تاکیکاردی در مدت ده تا پانزده دقیقه متوقف نشد، چندین مانور را می‌توان انجام داد. شخص می‌تواند سعی کند که با قدرت یک پاکت کاغذی یا تشک بادی را باد کند. او می‌تواند تا جایی که امکان دارد، نفس خود را نگه دارد. قرار دادن یک صفحه موسوم به زبانه یا یک دسته قاشق در ته گلو برای فعال کردن واکنش گگ (gag) ممکن است باعث متوقف شدن حمله شود. فروبردن سر در آب و نگه داشتن نفس تا حد ممکن شاید بتواند مؤثر باشد. یک ضربه تند با لبه دست (ضربه کاراته‌ای) به بالای قلب ممکن است کمک کند. (فرد باید از قبل در مورد کاری که می‌خواهد انجام شود، آگاه باشد و ضربه آنقدر قوی نباشد که باعث شکسته شدن دنده بشود!) در پاره‌ای مواقع قرار دادن فرد بر روی سر باعث متوقف شدن تاکیکاردی شده است.

اگر چنین اعمالی موفق نبودند، شاهرگ گردن راست را می‌توان ماساژ داد، در ابتدا خیلی آرام ولی سپس در صورت نیاز شدیدتر. فرد بلافاصله متوجه می‌شود که حمله پایان پذیرفته است. قرص‌های دیجیتالیز شاید بتوانند از بروز مجدد حمله جلوگیری کنند. از آنجا که امکان بازگشت حمله تاکیکاردی وجود دارد، ممکن است که فرد نیازمند انتقال از منطقه باشد، مخصوصاً اگر اولین حمله او بوده و کنترل آن دشوار بوده است. البته تاکیکاردی حمله‌ای تقریباً هیچ وقت علامت ضمنی بیماری قلبی نبوده است.

فیبریلاسیون دهلیزی

فیبریلاسیون دهلیزی[1] ضربان سریع ولی غیرمنظم قلب است. ضربان ممکن است بین ۱۰۰ تا ۱۸۰ بار در دقیقه باشند و حمله ممکن است ناگهانی و مشابه تاکیکاردی

1- atrial fibrillation



شکل ۲-۹. مقایسه نموداری ضربان عادی و غیرعادی قلب.
(توجه: فاصله ab = فاصله bc.)

حمله‌ای باشد. اختلاف مهم عدم نظم ریتم فیبریلاسیون دهلیزی است. جهت مطمئن شدن از عدم نظم، توجه دقیق به نبض و گوش دادن به قلب می‌توانند ضروری باشند. زمانی که ضربان قلب از ۱۶۰ بار در دقیقه بیشتر می‌شود، کشف عدم نظم دشوار می‌شود. استراحت و آرامش باید انجام شوند. ضربان قلب بعد از چند ساعت به‌طور خودبه‌خود به حالت عادی برمی‌گردد. اعمالی که برای متوقف کردن تاکیکاردی حمله‌ای انجام می‌شدند برای فیبریلاسیون دهلیزی اهمیتی ندارند.

چنانچه حمله به استراحت و آرامش در مدت ۲۰ تا ۲۴ ساعت واکنش نشان ندهد، فرد را باید از منطقه خارج کرد. آریتمی قلبی یک اختلال برجسته‌ای است که ممکن است علامت بیماری قلبی جدی باشد.

در صورتی که انتقال فرد با ریتم غیرقابل کنترل قلب مشکل باشد و یا از تاخیر بخواهد اجتناب شود، قرص‌های دیجیتالیز چیزهای قابل توصیه‌ای هستند. چنانچه ریتم قلب در مدت ۲۰ تا ۲۴ ساعت به وضع عادی برنگشت، ۵/۲۵ میلی‌گرم دیگوکسین[1] را می‌توان هر دو ساعت یک بار به مریض داد تا آنکه همه دوز ۱/۵

1- digoxin

میلی‌گرم (۶ قرص ۰/۲۵ میلی‌گرم) مصرف شود. (فرد نباید در طول هفته قبل از حادثه از قرص‌های دیجیتالیز استفاده کرده باشد.) اگر نامنظم بودن ضربان قلب ادامه پیدا کرد و انتقال مریض غیرممکن بود، می‌توان ۰/۲۵ میلی‌گرم دیگوکسین به صورت یک بار در روز به او داد. شخص باید استراحت کند یا در صورت نیاز باید به او آرام‌بخش داده شود. مایع کافی باید به او داد تا از شکل‌گیری لخته شدن خون که می‌تواند باعث امبولیسم یا سکته مغزی در جریان نامنظم بودن کارکرد قلب گردد، جلوگیری شود. اگر حالت تهوع و استفراغ پدیدار شدند، یا ضربان قلب زیر ۶۰ بار در دقیقه باشد ـ اینها علامت‌های استفاده زیاد از دارو هستند ـ استفاده از دیگوکسین باید قطع شود.

سنکوپ (غش‌کردن)

سنکوپ یک حالت گذرا در از دست دادن حالت هوشیاری است که عموماً به غش کردن ارجاع می‌شود. دو نوع عمومی آن وجود دارند.

- سنکوپ حقیقی به معنی از دست دادن کامل هوشیاری است. فرد به زمین می‌افتد، نمی‌تواند بلند شود و ممکن است که حالت حمله را نشان دهد. مدت آن ممکن است چند ثانیه یا چند دقیقه باشد.
- سنکوپ ناقص حالتی است که در آن فرد خود را ضعیف یا غش کرده احساس می‌کند و به روی صندلی، تختخواب یا روی زمین می‌افتد ولی به‌هوش و دارای ارتباط است. بعد از چند دقیقه فرد بهبود پیدا می‌کند ولی تا چند دقیقه دیگر ضعیف و بی‌ثبات باقی می‌ماند.

در بین کسانی که با این نشانه‌های بیماری به پزشک مراجعه کرده‌اند، سنکوپ حقیقی در ده تا دوازده درصد افراد وجود داشته است. بقیه جزو سنکوپ ناقص بوده‌اند. سنکوپ کامل یک علامت بیماری جدی است، مخصوصاً اگر بیشتر از یک بار و بدون هشدار اتفاق افتاده باشد، باید فرد در بیمارستان و توسط دستگاه‌های پیشرفته مورد بررسی قرار بگیرد. بسیاری از شرایط جدی، مثل تومور مغزی، تومور قلبی و فیبریلاسون دهلیزی ممکن است که به دلیل سنکوپ باشند.

اغلب موارد سنکوپ ناقص ـ و بعضی از موارد سنکوپ حقیقی ـ عروقی یا در

شکل اصلی خود شوک عصبی[1] هستند و موقعیتی می‌باشند. تحریک‌کنندگان عمومی شلوغی، اتاق بیش از حد گرم، دیدن خون[2]، صعود تازه به ارتفاع بلند، غذای زیاد و یا ایستادن طولانی مدت هستند. در موارد نادر، سنکوپ ناقص ممکن است در طول یک فعالیت بدنی شدید و یا بعد از آن اتفاق بیفتد، اما در غیاب بیماری‌های قلبی، چنین اتفاقاتی نیز شوک عصبی هستند.

فردی که سنکوپ ناقص کرده است عموماً رنگ پریده، عرق کرده، ضعیف و مشوش است. نبض او معمولاً پایین و منظم است اما ممکن است ضعیف باشد. بهتر است سابقه موارد مشابه در گذشته را از او جویا شد.

از سنکوپ ناقص توسط نشاندن فرد در قرار دادن سر او در بین زانوها یا خوابیدن طوری که پاهای او رو به بالا باشند، می‌توان جلوگیری کرد. هوای تازه و یک حوله سرد و خیس روی صورت معمولاً کمکی به بهبود او هستند. چنانچه فرد سابقه بیماری قلبی یا حالت سنکوپ حقیقی را نداشته باشد، به بستری کردن او نیازی نیست. اقدامات احتیاطی برای جلوگیری از پیش آمدن شرایط مشابه باید انجام شود.

سنکوپ ناقص می‌تواند بر اثر وضعیت یا ارتواستاتیک، وضعیت افت فشار خون، افت فشار خون بر اثر وضعیت ایستاده، اتفاق بیفتد. فرد غش کردن را در زمانی که بعد از مدت طولانی دراز کشیدن یا نشستن، بلند می‌شود، مثل بلند شدن از رختخواب در صبح و یا بعد از یک غذای مفصل، مخصوصاً زمانی که نوشیدنی الکلی مصرف شده باشد، تجربه می‌کند. پیش‌بینی‌ها را می‌توان با اندازه گیری فشار خون در حالت درازکش و ایستاده انجام داد. کاهش ۲۰ میلی‌متر از فشار سیستولیک در حالت ایستاده چیزی غیرعادی است. وضعیت افت فشار خون مسئله‌ای عمومی در افرادی است که برای فشار خون بالای خود یا بیماری عروق قلبی از دارو استفاده می‌کنند. دل‌گرمی و کاهش دوز دارویی معمولاً تنها وسایل مورد نیاز هستند.

در افراد با سن بالاتر از ۶۰ سال احتمال وقوع سنکوپ حقیقی بر اثر بیماری قلبی بیشتر و احتمال کمتری برای حمله بی‌خطر سنکوپ افت فشار[3] وجود دارد. چنین افرادی همچنین نسبت به افت فشار خون وضعیتی حساس هستند، مخصوصاً اگر

1- vasovagal
2- sight of blood
3- vasodepressor syncopal

برای فشار خون بالا دارو استفاده می‌کنند.

سنکوپ قلبی

سنکوپ قلبی به معنی از دست دادن هوشیاری بر اثر بیماری قلبی است و معمولاً یک نوع از سنکوپ حقیقی است. دو نوع آن شناخته شده‌اند: فعالیتی [1] و نامنظمی ضربان قلب [2]. سنکوپ فعالیتی در طول فعالیت فوق‌العاده سنگین به وقوع می‌پیوندد، مثل بالا رفتن سریع از ارتفاعات. بی‌هوشی ممکن است به‌طور ناگهانی رخ دهد و یا ممکن است که احساس تیرگی و گیجی شدید و ضعیف بودن به انسان دست دهد. حرکات هیجان‌انگیز ممکن است اتفاق بیفتند. سنکوپ فعالیتی اغلب در افرادی که دارای تنگ‌شدگی شاهرگ [3] (تنگی دریچه خروجی بطن چپ) هستند اتفاق می‌افتد ولی بعضی مواقع در مورد کسانی با سایر بیماری‌های قلبی هم دیده شده است. اکثر افرادی که به این بیماری دچار شده‌اند، دارای سابقه یکسانی بوده‌اند.

سنکوپ نامنظمی ضربان قلب درنتیجه ریتم غیرعادی قلب اتفاق می‌افتد. افزایش ناگهانی در ضربان قلب یا ضربان آهسته یا ایستادن موقتی ضربان قلب [4]. این جریان ممکن است به‌طور ناگهانی و بدون هشدار انجام شود و شخص ممکن است که بیفتد و مجروح شود.

فشار خون باید اندازه‌گیری شود، ضربان قلب باید مشخص شود و ریتم قلب باید برآورد شود. فرد باید استراحت کند، در صورت لزوم با آرام‌بخش. بعد از ۶ تا ۱۲ ساعت استراحت او باید برای معاینه توسط پزشک از منطقه خارج شود. سنکوپ قلبی ممکن است هشدار اولیه بیماری قلبی باشد که باعث مرگ ناگهانی می‌شود.

❋ اختلال‌های کوچک‌تر ریتم قلب

ضربان تند ولی نرمال تاکیکاردی

فردی که هیجان‌زده و مشوش است، بعد از فعالیت بدنی شدید یا به سر بردن درارتفاعات، ممکن است ناراحت ضربه‌های سریعی در سینه، ضربان قلب قدرتمند

1- exertional
2- arrhythmic
3- aortic stenosis
4- heart block

و ترس از اینکه بیماری قلبی دارد بشود. اگر ضربان قلب از ۱۲۰ بار در دقیقه افزایش پیدا نکرد و به تدریج با استراحت و آرام‌بخش پایین آمدند، می‌توان ضربان تند ولی نرمال تاکیکاردی [1] بدون آسیب را تشخیص داد. هیچ درمان مشخصی به‌جز استراحت و دل‌گرمی دادن مورد احتیاج نیست.

ضربان‌های گریزی

افراد سالم ممکن است گاهی ضربه یا تکانی را در سینه خود احساس کنند، که معمولاً این حالت در هنگام استراحت و در طول شب اتفاق می‌افتد. آنها ممکن است که ضربان قلب خود را احساس کنند و متوجه شوند که گاهی مواقع بین ضربان وقفه‌ای می‌افتد. این ضربان نامنظم به اکستراسیستول [2] یا ضربان‌های اضافه معروف هستند و بیانگر این هستند که فرد یکی از بیماری‌های قلبی آنژین، سکته قلبی و یا تنگی نفس قلبی دارد. استراحت و دل‌گرمی معمولاً تنها چیزهای مورد نیاز هستند. اجتناب از مواد تحریک‌کننده مثل قهوه، چای و دخانیات اغلب باعث حذف کامل ضربان اضافه می‌شود.

چنانچه یک ضربان نامنظم کماکان وجود داشته باشد، اگر ضربه‌های پرشی بیشتر از پنج بار در دقیقه اتفاق بیفتد و یا چنانچه چنین چیزی هرگز قبلاً توسط شخص تجربه نشده باشد، انتقال فرد به نزد پزشک کار درستی خواهد بود.

❋ فشار خون بالا

۱۰ تا ۱۲ درصد افراد بالای چهل سال در ایالات متحده، دارای فشار خون بالا هستند و بسیاری از افرادی که دارای فشار خون هستند، فعالیت‌های درون طبیعت را اجرا می‌کنند. برای سلامتی چنین افرادی، نکات راهنمایی زیر باید توجه شوند:

- کسانی که دارای کمی فشارخون بالا هستند و یا برای فشار خون خود دارو استفاده می‌کنند، باید داروهای خود را همراه داشته باشند و به دقت دستورات دکتر خود را اجرا کنند. آب و مایعات باید به اندازه کافی استفاده شوند و در رژیم غذایی آنها نمک و پروتئین کم باشد.

1- sinus tachycardia 2- extrasystoles

- کسانی که دارای فشار خون شدید، غیرقابل کنترل یا عوارض فشار خون هستند. نباید در فعالیت‌های نقاط دوردست شرکت کنند. عوارض‌های فشار خون غیرقابل، کنترل سکته مغزی، نارسایی قلبی، بیماری عروق قلب، کاهش دید دقیق و نارسایی کلیه ـ می‌توانند در این شرایط فاجعه‌انگیز باشند.

کسانی که دارای فشارخون متوسط هستند ممکن است که عوارض‌هایی را تجربه کنند که سرپرست گروه شاید با آنها آشنا باشد. این عوارض‌ها شامل تنگی نفس قلبی، آنژینو پکتوریس، سکته مغزی و سردردهای شدید هستند که هر کدام از آنها به معنی تخلیه سریع و انتقال فرد به خارج از منطقه است.

بعضی از افرادی که دارای فشارخون متوسط هستند، گاهی دچار بالا رفتن فشار خون می‌شوند. این شرایط معمولاً همراه سردرد، گیجی، فراموشی، اختلال در بینایی، جویده جویده صحبت کردن و سایر علامات و نشانه‌های عصبی پیش می‌آیند. در صورت بروز چنین نشانه‌هایی، باید فشار خون اندازه گیری شود. چنانچه فشار سیستولیک از ۲۰۰ میلی‌متر بالاتر باشد، باید شخص را مجبور به استراحت کرد و در صورت نیاز از آرام‌بخش استفاده شود و در هر ساعت باید از نیتروگلیسیرین جهت پایین آوردن فشار خون استفاده کرد. بعد از ۶ تا ۱۲ ساعت انتقال فرد باید انجام شود.

بعضی از افراد پرتنش، تجربه افزایش فشار خون در ارتفاعات بلند را دارند. افزایش فشار خون، که نمی‌توان آن را تا زمان اندازه گرفتن فشار، کشف کرد، معمولاً چیزی است که در طول یک یا دو روز به سر بردن در ارتفاعات پایین مثل ۱۸۰۰ متر هم اتفاق می‌افتد. اگر کسی با حضور در این ارتفاعات دارای فشار خون بالایی می‌شود باید با پزشک مشورت کند. او ممکن است به فرد پیشنهاد کند که در زمانی که در ارتفاعات به سر می‌برد از دارو استفاده کند و شاید به فرد توصیه کند که به هیچ‌وجه به ارتفاعات بلند نرود.

افرادی که بعضی از داروهای ضد فشار خون (مثل پروپانولول [1] و بتا بلوکر [2]) را مصرف می‌کنند، ممکن است سرعت قلب در ارتفاع بالا را تجربه نکنند. بعضی‌ها دچار افت فشار خون وضعیتی یا ارتواستاتیک می‌شوند. افرادی که دارای دفع ادرار

1- propanolol
2- beta blocker

زیاد هستند باید به استفاده از پتاسیم تکمیلی، در صورتی که پزشک توصیه کرده باشد، ادامه بدهند. دفع ادرار زیاد باعث تهی شدن پتاسیم می‌شود که می‌تواند به خستگی ماهیچه‌ها منجر شود ولی در صورت استفاده از مواد غذایی دارای پتاسیم مثل میوه‌های خشک، آجیل، سوپ و آب میوه، کمبود آن جبران می‌شود.

❋ بیماری‌های عروقی

لنگیدن

افراد مسن که دارای تصلب شرائین [1] سرخرگ‌ها در پاهای خود هستند ممکن است تجربه درد در ساق، ران، باسن و لگن خاصره را در حین بالا رفتن از ارتفاعات، مخصوصاً در زمانی که بار سنگینی را حمل می‌کنند داشته باشند. درد در زمان تلاش و فعالیت اتفاق می‌افتد و در حینی که تلاش ادامه پیدا می‌کند، درد هم شدیدتر می‌شود و با استراحت تسکین پیدا می‌کند. اصطلاح پزشکی برای این شرایط لنگیدن [2] است. در زمانی که درد شدید باشد، می‌تواند به صورت تلوتلو خوردن فرد روی زمین صاف مشاهده شود.

لنگیدن با گرفتگی پا که معمولاً در طول استراحت در شب اتفاق می‌افتد و مشخصهٔ آن انقباض ماهیچه‌هاست نه فقط درد ــ و معمولاً ساق پا یا پا را در بر می‌گیرد - فرق دارد.

در صورتی که لنگیدن ملایم باشد، گام‌های آهسته‌تر و باریک‌تر ممکن است که به فرد اجازه ادامه فعالیت را بدهند. سیگار کشیدن باعث بدتر شدن لنگیدن می‌شود و باید از آن اجتناب شود. اگر ناگهان لنگیدن شدید شود یا برای اولین بار برای شخص در طبیعت رخ دهد، فرد را باید بدون تقلا و فشار بدنی زیاد به او، از منطقه خارج کرد.

واریس

سیاهرگ‌های دست و پا دارای دریچه‌های بی‌شماری هستند که از طریق آنها خون فقط می‌تواند به طرف قلب روان شود. فشار خون در سیاهرگ آنقدر پایین است که

1- arteriosclerosis 2- claudication

افزایش در فشار داخل قفسه صدری[1] یا داخل شکمی[2] همراه با تلاش و فعالیت بدنی باعث معکوس شدن جهت جریان خون سیاهرگی می‌شوند، طوری که انگار چنین دریچه‌هایی موجود نیستند.

در بعضی افراد، دریچه‌های درون پا غیرفعال می‌شوند، جهت جریان خون قابل کنترل نیست و سیاهرگ کش می‌آید و واریس می‌شود. بازگشت خون سیاهرگ‌ها از پا به قلب ممکن است دچار اختلال شود و در پاها درد احساس شود، مخصوصاً اگر فرد مدت زیادی ایستاده باشد. این شرایط با عمل جراحی قابل اصلاح است (توسط برداشتن یابستن سیاهرگ‌های تأثیرپذیرفته)، چرا که می‌تواند منجر به زخم پوست و سایر عوارض بشود. در صورتی که عمل جراحی در مراحل اولیه انجام شود، نتیجه بیشتر رضایت‌بخش خواهد بود.

بزرگترین برجستگی رگ‌های واریس در طبیعت در گرایش این اختلال برای افزایش خستگی پاها و محدودیت تحمل آنها وجود دارد. مشکل دوم، گرایش بزرگتر برای سیاهرگ‌های پا به لخته شدن به عنوان نتیجه گرفتگی[3] همراه با کاهش خون سیاهرگ است که مشخصه رگ‌های واریس است. مسئله عمومی کوچکتر حضور رگ‌های بزرگ‌شده واریس درست در زیر پوست است. جراحت‌های کوچک که معمولاً کم‌اهمیت هستند می‌توانند به این رگ‌ها نفوذ کنند و خونریزی نسبتاً شدیدی را ایجاد کنند. هرچند که خونریزی را می‌توان به آسانی مهار کرد، ولی شخصی که دارای رگ‌های واریس است باید از این خطر آگاه باشد. کسانی که دارای رگ‌های واریس هستند باید جهت چگونه برخورد کردن با ناراحتی خود با پزشک مشورت نمایند.

در طبیعت، کسی که دچار واریس همراه درد است، باید تشویق شود تا در هنگام استراحت‌ها پای خود را روی یک بالش یا زیرانداز لازم قرار دهد تا فشار داخل سیاهرگ‌ها را کاهش دهد. توسط باندهای کشی یا جوراب‌های کشی می‌توان تا حدی درد را تسکین داد. این وسایل را باید در زمانی که فرد به پشت خوابیده و رگ‌ها روی هم قرار گرفته‌اند، مورداستفاده قرار داد. (باند و جوراب را باید در طول شب از

1- intrathoracic
2- cintra-abdominal
3- stassis

پا بیرون آورد). یک نقطه یا تکمه سفت که روی پا برآمده و حساس باشد، نشانگر این است که خون در یک یا چند رگ، لخته شده است. لختگی خون چنین رگ‌های سطحی به جز ناراحتی به ندرت مسئله‌ای ایجاد می‌کنند. اما باد کردن پا یا مچ پا در پشت ناحیه‌ای که لخته شدن اتفاق افتاده است، نشانگر لخته شدن خون در رگ‌های عمیق‌تر است. جهت جلوگیری از آمبولیسم ریوی، فرد باید همان‌طور که در فصل دهم "اختلال‌های سیستم تنفس" شرح داده شده است، معالجه شود.

فصل دهم

اختلال‌های سیستم تنفس

سیستم تنفس، هوا را به درون شش‌ها می‌برد و بیرون می‌آورد تا اکسیژن بدن را تأمین و گاز کربنیک را از بین ببرد. اجزای این سیستم عبارتند از:

- ***قسمت بالای مجرای هوا*** : بینی و دهان، نای[1]، نایژه[2] و نایژک[3] که کانال عبور هوا را تشکیل می‌دهند. این قسمت‌ها توسط ممبران‌هایی[4] که مواد خارجی را از هوا جدا و هوا را مرطوب می‌سازند، پوشانده شده‌اند.
- ***منطقهٔ تبادل گاز*** : آلول[5] یا کیسه‌های هوا که اکثریت بافت شش را تشکیل می‌دهند و در آنها اکسیژن و گاز کربنیک از طریق خون و هوا مبادله می‌شوند.
- ***دم***[6] : دیوار، سینه و دیافراگم که انبساط و انقباض پیدا می‌کند تا هوا را به شش‌ها داخل و از آن‌ها خارج کند. یک ممبران نازک، جنب یا پردهٔ جنب[7]، شش‌ها را می‌پوشاند و بر روی سطح داخلی سینه قرار گرفته و حرکت شش‌ها درون سینه را آسان می‌سازد.
- ***سیستم کنترل*** : سلول‌های حساس که تغییرات شیمیایی در خون در حال گردش، (گیرنده‌های شیمیایی[8])، را کشف می‌کنند با سایر سلول‌های حساس که حرکت‌های دیواره سینه، دیافراگم و شش‌ها را کشف می‌کنند (گیرنده‌های عصبی[9])، و شبکهٔ اعصاب که اطلاعات از این سلول‌های گیرنده را به مغز، که سرعت و عمق تنفس را کنترل می‌کند، می‌برند.

1- trachea
2- bronchi
3- bronchioles
4- mucous
5- alveoli
6- bellows
7- plera
8- chemoreceptor
9- neuroreceptor

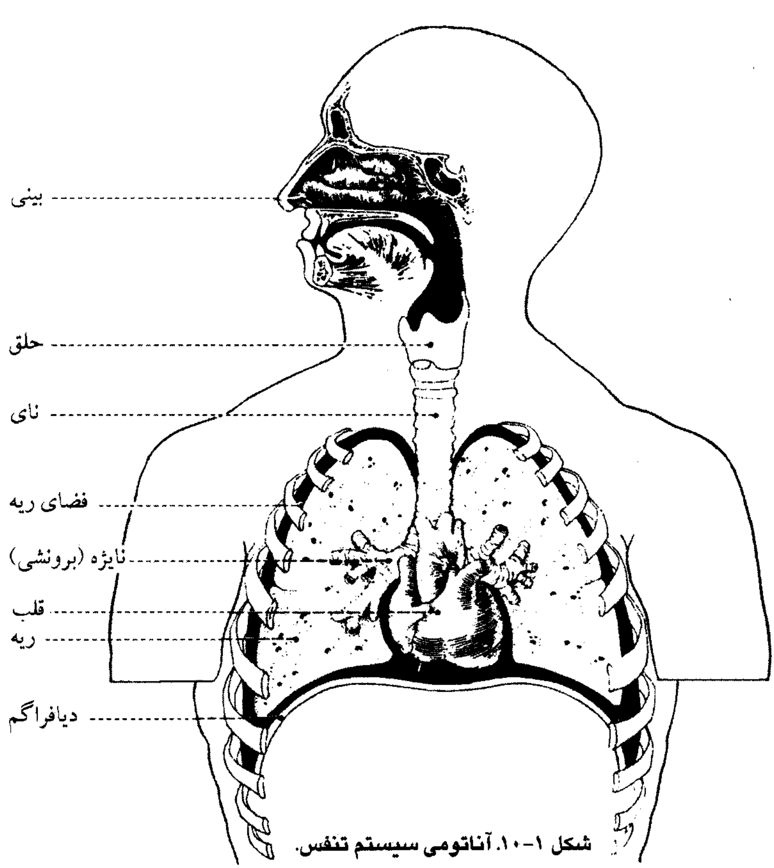
حرکت‌های تنفسی توسط سیستم پیچیده‌ای از گیرنده‌ها، فرستنده‌ها و تأثیرگذارندگان در تمام بدن کنترل می‌شود. گیرنده‌های شیمیایی به کمبود اکسیژن، کاهش یا افزایش گاز کربنیک و یا به تغییری در اسید خون، که معمولاً با pH برابر ۷/۴ کمی بازی است، واکنش نشان می‌دهند. این گیرنده‌ها به مغز علامت می‌دهند که سرعت و عمق تنفس را بیشتر یا کمتر کند (تهویه). دو مجموعه از سلول‌های مخصوص (جسم کاروتیدی [1]) در گردن هستند؛ بقیه در اعماق مغز وجود دارند (مرکز تنفس) و به گردش خون از طریق مغز واکنش نشان می‌دهند. همچنین آنها به مایع درون نخاع که مغز را شستشو می‌دهد نیز واکنش نشان می‌دهند.

در شرایط استراحت معمولی در هر تنفس نیم لیتر هوا تنفس می‌شود. سرعت تنفس عادی ده تا دوازده بار در دقیقه است و حجم تهویه هوای عادی پنج تا شش لیتر در هر دقیقه است. این حجم به هوای حیاتی [2] مشهور است. بعد از تنفس کاملاً عمیق ممکن، حجم هوایی که می‌تواند بیرون داده شود به ظرفیت حیاتی [3] که اصطلاحی عمومی برای کارکرد تهویه است، معروف است. به علاوه، مقداری هوا که نمی‌تواند بیرون داده شود، باقی می‌ماند، حجم ته‌نشین [4].

حجم تنفس در هنگام خواب به مقدار ۲۰ تا ۳۰ درصد کاهش پیدا می‌کند، که مقدار اکسیژن خون را در ارتفاعات بلند کاهش می‌دهد و باعث بدتر شدن نشانگان بیماری ارتفاع‌زدگی می‌شود. فعالیت بدنی باعث افزایش تنفس می‌شود، چرا که نیاز به اکسیژن و دفع گاز کربنیک زیاد می‌شود. این نیاز، مراکز تنفس مغز را تحریک می‌کند تا حجم تنفس را افزایش دهد و در فعالیت‌های شدید تا ۱۵۰ لیتر در دقیقه برساند. به کمک این سیستم کنترل حساس، حتی در تنفس سریع نیز اکسیژن و گاز کربنیک با دقت و کارکرد فوق‌العاده‌ای توسط خون جذب و دفع می‌شوند.

چندین اختلال که در نقاط گوناگونی قرار گرفته‌اند، می‌توانند روی کارکرد سیستم تنفسی تأثیر بگذارند. معمولاً در جراحت‌های سر و یا بیماری‌های سر، تنفس آهسته یا قطع می‌شود، اما گاهی هم افزایش پیدا می‌کند. بسته شدن راه تنفس می‌تواند نتیجه استنشاق مواد یا از جراحت به گلو ناشی شود، معمولاً این عمل ناگهانی انجام می‌شود و ممکن است که روی تنفس تأثیر بگذارد. جراحت سینه، همراه با

1- carotid bodies
2- tidal air
3- vital capacity
4- residual



شکل ۱-۱۰. آناتومی سیستم تنفس.

شکستگی و یا بدون آن، می‌تواند عمل دمیدن دیواره سینه و دیافراگم را مختل کند. هوا، خون یا مایع در درون محوطه سینه، ریه‌ها را فشرده می‌کند و از انبساط در حین نفس کشیدن خودداری می‌کند. هر آسیبی که به شش‌ها طوری صدمه وارد کند که هوای تنفس شده به‌طور دایم به فضای بین شش و دیواره سینه نشت کند ولی نتواند بیرون داده شود (پنوموتوراکس فشاری[1]) خطری تهدیدکننده جان است. جمع شدن مایع در کیسه هوایی به سبب اِدِم و یا عفونت، می‌تواند تبادل گاز بین هوای

1- tension-pneumothorax

تنفس‌شده و خون را متوقف کند.

سیستم کنترل ممکن است به دلیل تومور در یکی از جسم‌های کاروتیدی، آسیب به مراکز تنفس یا عفونت مغز، خوب کار نکند. یک نقص مادرزادی در واکنش تهویه به کمبود اکسیژن، یا ضعیف شدن این واکنش توسط اقامت طولانی در ارتفاع بلند، استرس شدید یا گرسنگی ممکن است که افزایش عادی تهویه هوا را کور کند. البته بسیاری از مکانیسم‌های نقص ـ ایمن در مقابل عدم کارکرد این سیستم وجود دارند. تغییرات بیوشیمیایی در خون به دلیل بیماری کلیه، دیابت‌های بدون کنترل، بعضی از داروهایی که استنشاق یا هضم می‌شوند و یا نقص‌های نادر سوخت و سازی، معمولاً سرعت و عمق تنفس را افزایش می‌دهند، و باید در زمانی که غیرعادی بودن تنفس مورد برآورد قرار می‌گیرد، به آن‌ها توجه کرد.

❋ نشانه‌های بیماری

نشانه اصلی که توسط بیماری شش‌ها، به‌وجود می‌آید، کوتاهی تنفس‌ها (یا گرسنگی‌های هوا[1])، سرفه، درد و تب است. به هر کدام از آنها باید توجه کرد تا اختلال به‌وجود آمده تشخیص داده شود.

تنگی نفس

- چگونه و چه زمانی شروع شد؟
- چگونه تحت موقعیت‌های مختلف تحت تأثیر قرار می‌گیرد؟
- چه چیزی آن را بدتر یا بهتر می‌سازد؟

سرفه

- آیا سرفه خشک است یا همراه خلط است؟
- چه چیزهایی همراه سرفه بیرون می‌آیند؟
- آیا سرفه دارای خون، چرک یا مواد خارجی است؟

1- air hunger

درد

- درد در کجا وجود دارد؟ آیا یک‌باره شروع شد یا به تدریج؟
- آیا درد ملایم است یا شدید؟
- آیا درد خفه، تند، تیز یا از پا درآورنده است؟
- آیا درد همیشگی و دایم است و یا دوره‌ای است؟ چه ارتباطی با تنفس دارد؟
- چه ارتباطی بین درد و سایر علایم بیماری وجود دارد؟

تب

- درجهٔ حرارت بدن چقدر است؟
- آیا ناگهانی افزایش پیدا کرده است یا به تدریج؟
- آیا با لرز یا عرق همراه بوده است؟

تنگی نفس می‌تواند بر اثر خیلی بیماری‌ها و آسیب‌ها به‌وجود بیاید. در هر ارتفاع بالای ۲۴۰۰ متر (مخصوصاً اگر فرد سریع صعودکرده باشد)، تنگی نفس (با یا بدون سرفه)، می‌تواند نمایانگر ادم ریوی ارتفاعات بلند باشد. از آنجایی که این اختلال می‌تواند خیلی سریع رشد و به مرحله خطرناک برسد، از این رو فرود به موقع مهم است.

سرفه خشک و تند در ارتفاعات بلند چیزی عادی است، به علت خشکی و تحریک گلو، اما می‌تواند نشانگر بیماری ریه و یا وجود مایع در شش‌ها باشد. معمولاً چنین مایعی قابل جذب دوباره است ولی در ارتفاعات بلند می‌تواند تبدیل به ادم ریوی بشود. خلط سینه، در این اختلال معمولاً رقیق، آبکی، صورتی یا خونی است. (نگاه کنید به فصل بیست و دوم به نام "مسایل پزشکی در ارتفاعات بلند"). سرفه‌ای که ناشی از عفونت است، عمیق‌تر و معمولاً دارای خلط سینه سبز، زرد یا رنگ قرمز زنگار و غلیظ و ریشه‌دار است. در امبولی [1] ریوی (در پایین شرح داده شده)، خلط سینه معمولاً خونی است.

دردی که بر اثر بیماری ریه یا پرده جنب یا جراحت‌های دیوارهٔ سینه با حرکات تنفسی تغییر می‌کند؛ تنفس عمیق معمولاً باعث درد تیز و مانند ضربه چاقو

1- embolism

می‌شود. دردی که خفیف یا فشارآوردنی است، مشخصهٔ بیماری قلبی است (نگاه کنید به فصل نهم، "اختلال‌های قلب و رگ‌های خونی").

❋ معاینه بدنی

حتی اگر مشکل و مسئله کسی مربوط به ریه‌هایش باشد، همه بدن او باید به دقت معاینه شود. نبض سریع و سخت و تب از علایم مشخصه بیماری هستند. تب معمولاً علامت عفونت است، اما ممکن است همراه با امبولیسم ریوی یا اِدِم ریوی ارتفاعات بالا هم اتفاق بیفتد. عفونت جدی در هر جایی باعث تب، نبض سریع و کوتاهی تنفس می‌شود.

اولین گام در معاینه سینه، مشاهده دقیق آن است. مشکل تنفس، عدم نظم در ریتم تنفس و اختلاف در حرکت دو طرف سینه مهم هستند. علایم آشکار شامل تنفس سریع و پر دردسر، تنفس کوتاه، نامنظم یا صدادار؛ و کبود شدن لب‌ها، ناخن‌ها یا پوست هستند. پرش حفره‌های بینی و کشیدگی و سفتی ماهیچه‌های گردن، علایم مشکلات جدی تنفسی هستند. تلاش برای تنفس که منجر به حرکت سینه نشود، نشانگر مسدود شدن راه تنفسی است.

در حین شمارش تنفس، باید به آهنگ و ریتم تنفس هم توجه کرد. تغییرات کوچک در ریتم زیاد قابل توجه نیستند؛ نامنظمی‌ها را نباید چشم‌پوشی کرد. درمقابل، اختلاف در حرکت دو طرف سینه ممکن است جزیی باشد و باید، هم در طول تنفس آرام و هم تنفس عمیق آن را مشاهده کرد.

شنیدن صدای شش[1]، شامل گوش دادن به صدایی که در حین عبور جریان هوا به بیرون یا درون شش‌ها ایجاد می‌شود، است. یک گوشی پزشکی، شنیدن صدا را آسان‌تر می‌کند و مناسب این کار است. اما با فشار دادن گوش به سینه بدون لباس و بدون استفاده از وسیله هم می‌توان صدا را شنید. لباس‌ها باید درآورده شوند، در غیر این صورت ممکن است که صدا یا علامتی نادیده گرفته شوند.

تنفس ساکت توسط شش‌های عادی تولید صدای مختصری می‌کند که به زحمت قابل شنیدن است. باید از کسی که مورد معاینه قرار می‌گیرد، خواست که از طریق دهان نفس عمیق بکشد تا این صدا تقویت شود. همهٔ قسمت‌های شش‌ها باید

1- ausculation

مورد معاینه قرار بگیرد تا مطمئن شد که هیچ قسمت غیرعادی از قلم نیفتاده است و محل گسترش هر بیماری مورد شناخت قرار بگیرد.

بسیاری از بیماری‌های ریوی باعث جمع شدن مایعات در نایژه‌ها و کیسه‌های هوا می‌شوند که تولید صدای قلقل یا صدای کلفت می‌شوند که به خِرخِر[1] معروف هستند. جمع شدن مایعات مشخصهٔ عفونت یا اِدِم شش‌هاست. خس خس کردن بیشتر مشخصهٔ آسم یا سایر بیماری‌های بسته شدن راههای هواست. خس خسی‌هایی که با یک سرفه صاف می‌شود قابل توجه نیستند. در ذات‌الریه شدید یا امبولیسم ریوی، یک قسمت از شش معمولاً سفت یا بدون هوا می‌شود، چرا که مایع و التهاب در کیسه‌های هوایی ترشح می‌کنند. در این نقاط، صدای تنفس سخت‌تر و بلندتر است.

عفونت یا جسم مسدودکننده (آمبولی) اغلب تولید التهاب پرده جنب بر روی ریه درگیر می‌نماید که سطح پرده جنب را سفت می‌کند. از آنجایی که سطوح پرده جنب دیگر به راحتی روی یکدیگر نمی‌لغزند، حرکت شش در طول تنفس تولید صدای خرخری می‌کند که گویی دو تکه چرم روی یکدیگر سائیده می‌شوند. این صدا به "اصطکاک سائیدن" یا به‌طور ساده به سائیدن معروف است. درد یک سائیدن به معنی ذات الجنب یا آماس شامه ریه[2] است، ولی، علت آن را شرح نمی‌دهد.

اگر صدایی وجود نداشته باشد، هر چیزی که روی قسمتی از سینه شنیده می‌شود، مایع یا هوا معمولاً در فضای بین شش و دیوار سینه وجود دارد. در حالت نادر، فقدان صدای تنفس ممکن است به دلیل مسدود شدن یک مجرای بزرگ هوا به قسمتی از شش باشد.

شنیدن صدای شش، هرچند نیازمند تمرین و تجربه است ولی برای یاد گرفتن چیز مشکلی نیست و نکته ارزشمندی در تشخیص کمک، مخصوصاً در محیط دورافتاده طبیعت است.

❋ بیماری مزمن ریوی

عمومی‌ترین بیماری‌های ریوی، بیماری‌های مسدودکننده ریه و خروج هوا از پرده

1- rales 2- pleurisy

جنب [1] هستند که معمولاً با هم اتفاق می‌افتند. هر دو این بیماری‌ها بر اثر تماس با آلودگی‌های زیاد و در اغلب موارد کشیدن سیگار اتفاق می‌افتند. خروج هوا از پرده جنب که مشخصه آن از بین رفتن جدار کیسه هوا و شکل‌گیری مناطق زیاد کیست مانند است، نتیجه تحریک مزمن یا عفونت راههای تنفسی کوچکتر است. در صورتی که آسم برای چندین سال با شدت حضور داشته باشد، ممکن است باعث بیماری خروج هوا از پرده جنب شود. برونشیت یا التهاب نایژه باعث سینه‌های آزاردهنده و اغلب خلط‌آور می‌شود و بعد از چند سال ممکن است به بیماری انسدادی یا خروج هوا از پرده جنب منجر شود.

اغلب افرادی که دچار بیماری مزمن ریوی هستند از مسئله خود آگاهند و احتمالاً با رفتن به طبیعت خود را به خطر نمی‌اندازند. البته مراحل اولیه این بیماری، ممکن است که فقط در حین فعالیت بدنی شدید در ارتفاعات قابل کشف باشد. اولین علامت بیماری انسداد ریه یا خروج هوا از پرده جنب معمولاً ظرفیت‌های حیاتی را کاهش می‌دهد که درنتیجه باعث کاهش ظرفیت تنفسی در حین فعالیت در ارتفاعات می‌شود و اینکه در زمان عفونت ریه، ضعف یا کاهش خون باعث کاهش اکسیژن قابل دسترس به بقیه قسمت‌های بدن می‌شوند. کسانی که می‌دانند دارای نقص در ذخیره تنفسی هستند، باید در مورد ارتفاعات با احتیاط رفتار کنند، مخصوصاً دربارهٔ فعالیت شدید بدنی در ارتفاع.

اختلال‌های کمتر مزمن ریوی شامل رشد آهسته تومور، فیبروز یا سفت شدن بافت عضلانی [2] یا زخم ریه تبدیل به سل می‌شوند که مورد اخیر به ندرت در آمریکا اتفاق می‌افتد.

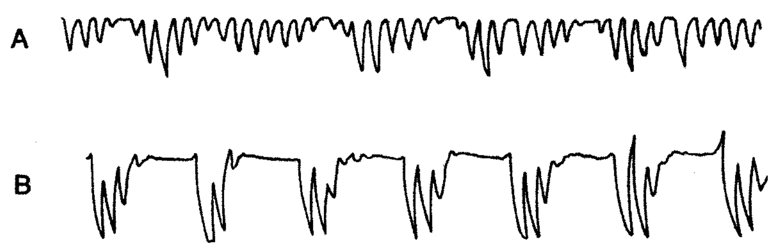
❋ اختلال‌های ریتم

تنفس‌های منقطع (شین ـ استوک)

در ارتفاع بالاتر از ۳۰۰۰ متر تقریباً هر کسی در خواب به تنفس‌های منقطع [3] به معنی تنفس دوره‌ای دچار می‌شود؛ در ارتفاع ۲۴۰۰ متر این چیزی نادر نیست و

1- emphysema
2- fibrosis
3- cheyne-stokes

بعضی مواقع می‌توان در افرادی که بیدار و در حال استراحت کردن هستند، آن را مشاهده نمود، مخصوصاً در مورد بچه‌ها. الگوی مشخصه این اختلال با چند تنفس کوتاه شروع و به عمق افزایش پیدا می‌کند، تنفس به صورت آه کشیدن می‌شود و خیلی سریع افت پیدا می‌کند. تنفس می‌تواند به‌طور کامل برای چند ثانیه متوقف شود و شخص مشاهده کننده ممکن است تصور کند که فردی که در جلوی اوست، مرده. سپس تنفس سطحی مجدداً از سر گرفته می‌شود و این الگو تکرار می‌شود (شکل ۲ـ۱۰).



شکل ۲-۱۰. ترسیم شکل تنفس چین استوک. A، افزایش و کاهش عمق تنفس. B، دو تا سه تنفس عمیق و به دنبال آن توقف تنفس برای تقریبا ۱۲ ثانیه.

در طول این اختلال، زمانی که تنفس قطع می‌شود، فرد معمولاً مشوش می‌شود و گاهی از ترس خفه شدن از خواب بیدار می‌شود. قرص استازولامید مرحله تنفس در ارتفاع را آرام می‌کند. در چنین شرایطی استفاده از قرص‌های آرام‌بخش مضر است و باید از آنها اجتناب کرد. یک شیاف آمینوفیلین [1] در صورت عدم نظم در تنفس، می‌تواند کمک کند تا استراحت کافی بدست آید.

این نوع تنفس نامنظم آنقدر در ارتفاعات بالای ۲۷۰۰ متر عادی است که نباید آن را به عنوان چیزی غیرعادی تلقی کرد. تنفس‌های منقطع ممکن است تحت شرایطی وجود داشته باشد و در بعضی مواقع هم وجود نداشته باشد. البته در صورتی که برای اولین بار در طول یک بیماری و یا بعد از یک آسیب، مخصوصاً جراحت سر، اتفاق بیفتد، باید آن را چیزی جدی گرفت.

بعضی افراد انسداد و بسته شدن دوره‌ای راه هوا را دارند(که به شکل خرخر نشان

1- aminophylline

داده می‌شود) و ممکن است که باعث یک سردرد نامطبوع در صبح و بی‌حسی در ارتفاع شود. این مسئله را نمی‌توان با استازولامید کاهش داد.

ایست تنفسی مرکزی یک شکل دیگر از بی‌نظمی ریتم تنفس است که اخیراً شناخته شده است. بعضی از خطاها در مرکز کنترل تنفس باعث دوره‌های زنگ خطر غایب بودن تنفس می‌شوند که درنتیجه تنفس افزایش پیدا می‌کند و به حداکثری می‌رسد و کاهش پیدا می‌کند. این اختلال مادرزادی است، عمدتاً چیزی آشناست و ممکن است باعث تعدادی از مرگ‌های در گهواره کودکان باشد. این اختلال شبیه تنفس دوره‌ای است، ولی در هر ارتفاعی اتفاق می‌افتد و توسط استازولامید تخفیف پیدا نمی‌کند.

نشانگان تهویه فوق‌العاده

تهویه فوق‌العاده (تنفس زیاد) چیزی عادی است. فرد خیلی سریع و عمیق‌تر از چیزی که مناسب است، تنفس می‌کند و ظاهراً از بیماری جدی رنج می‌برد. البته این نشانگان در اصل کاملاً احساسی است. افرادی که دارای تهویه فوق‌العاده هستند معمولاً عصبی، دچار هیجان و مشوش هستند، هرچند که این اختلال می‌تواند در افرادی که ظاهراً دارای ثبات هستند هم اتفاق بیفتد. به عنوان مثال در میان کوهنوردان تازه کار، ترس از خطر و در معرض آن قرار گرفتن، ممکن است باعث شروع این واکنش بشود. اطلاعات دربارهٔ موقعیت احساسی فرد، مخصوصاً نگرانی غیرعادی به تشخیص درست آن کمک می‌کند.

زمانی که فردی تنفس تند و عمیقی در مدت زمانی طولانی داشته باشد، مقدار گاز کربنیک بیشتری از حد عادی بیرون می‌دهد که باعث تغییر تعادل اسیدی بدن و افزایش pH خون می‌شود که به نوبه خود باعث ایجاد علامت‌های این اختلال می‌شوند.

اولین و برجسته‌ترین نشانه بیماری احساس خفگی است که توسط تنفس‌های کوتاه، همراه با نبض تند، گیجی، غش عرق و مشوش شدن خود را نشان می‌دهد. فرد معمولاً شکایت می‌کند که هوا به اندازه کافی پایین نمی‌رود. مرد و در اغلب موارد زن مبتلا به این اختلال با دهان باز تنفس می‌کند و هر چند وقتی آه عمیقی می‌کشد. هرچه خون بیشتر حالت قلیایی یا بازی به خود بگیرد، بی‌حسی یا گزگز

کردن و سوزش در اطراف دهان و در انگشت‌ها پیدا می‌شود. اگر حالت تهویه فوق‌العاده تداوم پیدا کند، این نشانه‌های بیماری به گرفتگی و انقباض انگشتان، دست‌ها و ساعد افزایش پیدا می‌کنند که چیزهای وحشت‌آوری برای فرد هستند.

احساس کمبود تنفس چیز گیج‌کننده‌ای است، چرا که از مکانیزم‌هایی که تنفس را کنترل می‌کنند، انتظار می‌رود که تنفس زیاد را در زمانی که گاز کربنیک، کاهش پیدا می‌کند و خون بیشتر بازی می‌شود، تصحیح کنند. البته در این شرایط این مکانیزم‌ها به دلایل نامشخصی، واکنش نشان نمی‌دهند.

در حالتی که تهویه فوق‌العاده وجود داشته باشد، شخص باید مورد معاینه قرار بگیرد تا مطمئن شد که مسئله دیگری وجود ندارد. اگر چیزی پیدا نشد، قوت قلب و توضیح دادن معمولاً برای معکوس کردن اختلاف کافی هستند. از فرد باید خواسته شود تا تعمداً تنفس خود را آهسته یا متوقف کند و یا به‌طور آرام از یک پاکت که جلوی دهان و بینی خود گرفته است تنفس کند. این کار باعث می‌شود تا مقداری گازکربنیک جمع شود که معمولاً باعث می‌شود که نشانه بیماری به سرعت کاهش پیدا کند. اگر این وسایل چاره ساز نبودند، شاید استفاده از یک آرام‌بخش ضروری باشد. وقتی که فرد بهبود پیدا کرد، ممکن است که احساس خستگی و سستی کند و شاید سردرد داشته باشد. این اختلال را باید در بعضی موارد دقیق‌تر توضیح داد تا از بروز مجدد آن جلوگیری شود. ظاهراً این اختلال یکی از اجزاء "نشانگان خستگی مزمن" است.

❋ اختلال‌های عفونی

نای [1]

نای مجرای هوای بزرگی است که از حلق به وسط سینه کشیده شده است و در آنجا به دو نایژه اصلی تقسیم می‌شود. این ساختار بعضی مواقع دچار التهاب و گاهی عفونی می‌شود. معمولاً فرد در زیر گلو تا حفره‌های بینی یا زیر جناغ سینه دارای درد است که در هنگام تنفس بدتر می‌شود. سرفه کردن ممکن است باعث درد در همین قسمت بشود و ممکن است تولید خلط سینه کند. معالجه نای مانند معالجه برونشیت است.

1- tracheitis

برونشیت

برونشیت و یا درست‌تر التهاب مجرای ریوی[1] عفونت مجرای اصلی هوا به شش‌هاست. این عفونت‌ها به ندرت فلج‌کننده هستند ولی می‌توانند تا سینه پهلو (ذات‌الریه) پیشرفت کنند. این بیماری اغلب در طول سرما یا بعد از آن ظاهر می‌شود و ممکن است که "سرماخوردگی" سینه نامیده شود. هرچند که نای و نایژه‌ها اغلب توسط همان ویروسی که باعث سرماخوردگی می‌شود، عفونی می‌شود ولی برونشیت اغلب توسط عفونت ثانوی باکتریایی به‌وجود می‌آید. برونشیت همچنین بدون عفونت ویروسی اتفاق می‌افتد.

بعضی افراد، مخصوصاً کسانی که دارای آسم هستند، معمولاً بعد از یک سرماخوردگی به برونشیت مبتلا می‌شوند. جلوگیری از این نوع عفونت، مخصوصاً در یک برنامه طولانی مدت درون طبیعت یکی از چند دلیل استفاده از آنتی‌بیوتیک برای کسانی که سرما خورده‌اند است. چنین افرادی باید با پزشک خود دربارهٔ درمان با آنتی‌بیوتیک جهت جلوگیری از بیماری مشورت کنند.

نشانه‌های برجستهٔ بیماری برونشیت مزمن و دیرپا بودن آن، سرفه‌های دردآور که ممکن است خشک باشند ولی اغلب بعد از یک یا دو روز خلط‌آور هستند، می‌باشند. خلط معمولاً سبز یا زرد و غلیظ و سفت است. ممکن است که درد کمی همراه با سرفه کردن باشد و خستگی وجود داشته باشد، مخصوصاً در ارتفاعات بلند. هرچند فرد معمولاً خیلی مریض به نظر نمی‌رسد و فقط تب مختصری دارد و یا چیزی ندارد. اگر عفونت به حنجره هم رسیده باشد، ممکن است که صدای او خشن بشود. چندین خرخر و قل‌قل ممکن است از سینه شنیده شود ولی آنها معمولاً با سرفه کردن از بین می‌روند.

معالجهٔ التهاب مجرای ریوی یا برونشیت با رساندن آب کافی شروع می‌شود. فرد باید مقدار زیادی آب گرم که دارای کافئین نباشد، بنوشند. اگر او بتواند درون چادری که کتری، یا قابلمه‌ای در حال جوشیدن است تا هوا را مرطوب کند، بنشیند یا دراز بکشد، راههای هوای او مرطوب می‌شوند و موادی که در نایژه او هستند به مایع تبدیل می‌شوند و درنتیجه او راحت‌تر می‌تواند سرفه کند.

بسیاری از پزشکان در زمانی که وسایل آزمایشگاهی و تشخیص برای تشخیص

1- trachesbronchitis

بیماری موجود نباشند، مجموعه وسیعی از آنتی‌بیوتیک‌ها را تجویز می‌کنند. بقیه سعی می‌کنند که از آنتی‌بیوتیک‌ها بجز برای عفونت‌های جدی و سخت، استفاده نکنند. در ارتفاعات بلند یعنی جایی که پیشرفت عفونت به سینه‌پهلو می‌تواند فاجعه‌انگیز باشد، احتمالاً استفاده از آنتی‌بیوتیک‌ها باید اجرا شود. علیه بسیاری از عوامل عفونت آمپی‌سیلین چیز مؤثری است. در مورد کسانی که به پنی‌سیلین حساس، هستند. تترامایسین[1] یا اریترومایسین[2] داروهای مؤثر هستند. آنتی‌بیوتیک‌های جدید گرانتر هستند و به جز موارد تشخیص آزمایشگاهی برای عفونت‌های خاص و یا وقتی که سایر وسایل غیرمؤثر باشند، مورد احتیاج نیستند.

استراحت، گرما و آسپیرین مؤثر هستند. نیازی به استراحت در بستر فرد نیست ولی فرد نباید فعالیت بدنی شدید بکند. اگر شرایط در طول دو یا سه روز بعد هم به همین منوال بودند، ممکن است که نیاز به فرود به ارتفاع پایین‌تر ضروری باشد. هرچند دلایل سفت و سخت شدیدی هنوز در دسترس نیستند، ولی شواهد در حال افزایش نشان می‌دهند که حتی یک عفونت تنفسی مختصر در ارتفاع، خطر اِدِم ریوی ارتفاعات بلند را افزایش می‌دهد.

آماس شامه ریه

آماس شامه ریه[3] یا ذات‌الجنب یک التهاب غشاء نازک ممبران‌هایی است که سطح داخلی شش‌ها و جدار داخلی سینه را می‌پوشانند، و معمولاً به دلیل جریان عفونی در لایه زیرین شش اتفاق می‌افتد. جراحت جدار سینه، یا تحریک‌هایی که بر اثر آمبولیسم ریوی به‌وجود می‌آیند، می‌توانند علامت‌های مشابهی را ایجاد کنند. ویروس‌ها گاهی باعث یک عفونتی می‌شوند که به نام اپیدمی درد پردهٔ جنب[4] یا بیماری بورن‌هولم[5] مشهور است و در گروه افراد سالم جوان قرار دارد. این اختلال‌ها معمولاً مدت کوتاهی دارند و به ندرت فرد را از پا می‌اندازند، البته آنها چیزهای غیرراحتی هستند، مخصوصاً در ارتفاعات بلند که افراد نیازمند تنفس بیشتر و عمیق‌تر نسبت به سطح دریا هستند.

نشانهٔ اصلی بیماری ـ معمولاً تنها علامت بیماری ـ درد همراه با تنفس است.

1- tetracycline
2- erythromycin
3- pleurisy
4- pleurodynia
5- Bornholm

درد معمولاً تیز و حالت چاقویی است و نسبتاً محدود به یک طرف منطقه سینه است. تنفس عمیق مخصوصاً باعث تیر کشیدن شدیدی می‌شود. علامت جسمانی معمولاً کم است یا وجود ندارد. حرکت طرفی که دچار این اختلال شده، ممکن است محدود شود و شاید مقداری صدای وزوز یا خرخر از قسمت درگیر شنیده شود. بعضی مواقع صدای خشن سائیده شدن چرم را می‌توان در منطقه‌ای که درد از همه بیشتر است، شنید. این سائیدن اصطکاکی یک علامت آماس شامه ریه است، اما نشانگر علامت آن نیست. فرد ممکن است در حالی که روی سمت ناراحت خود دراز کشیده و حرکت آن قسمت از سینه را محدود کرده باشد، احساس راحتی بیشتری کند.

ظاهر عمومی فرد مهم است. اگر فقط ذات‌الجنب وجود داشته باشد، فرد به ندرت به‌طور جدی بیمار به نظر می‌رسد. اگر تب بالا، نبض سریع یا فرد به نظر کاملاً بیمار برسد، باید مشکوک به ذات‌الریه یا آمبولیسم بود.

ذات‌الجنبی که همراه با بیماری‌های دیگری نباشد ولی حتی اگر دردآور باشد، معمولاً در مدت سه یا چهار روز برطرف می‌شود و غیر از استراحت، نیازمند معالجه زیادی نیست. فقط در صورتی که شکی در مورد ذات‌الریه وجود داشته باشد، باید به فرد آنتی‌بیوتیک داد و به ارتفاع پایین‌تر منتقل شود.

زدن چسب یا آتل‌بندی کردن سینه، خطر ذات‌الریه یا فشرده شدن قسمتی از شش را افزایش می‌دهد، اما اگر درد ذات‌الجنب (یا دنده شکسته) شدید است، آتل‌بندی موقت شاید غیرقابل اجتناب باشد. نباید در یک زمان هر دو طرف سینه آتل‌بندی شود. نوارهای عریض چسب باید از نقطه‌ای ۳ تا ۵ سانتی‌متر قبل از ستون فقرات و تا بعد از استخوان جناغ سینه، بر روی منطقه دردآور، چسبانده شوند (بهتر است که پوست را قبل از زدن چسب با تنتور بنزوئین [1] رنگ نمایید). بعد از سه روز چسب را باید برداشت ولی در صورت نیاز می‌توان مجدداً چسب دیگری زد.

ذات‌الریه (سینه پهلو)

ذات‌الریه باکتریایی و ویروسی، از عفونت‌های بافت شش هستند، مخصوصاً کیسه‌های هوایی. افرادی که بر اثر خستگی و فرسودگی، نداشتن دفاع یا بیماری در

1- tincture of benzoin

یک نقطه دیگر از بدن، ضعیف شده باشند، مستعد این بیماری هستند. مایع عفونی در کیسه‌های هوایی جمع می‌شود و تبادل گاز کربنیک و اکسیژن با دشواری صورت می‌گیرد. تب نیاز بدن به اکسیژن را افزایش می‌دهد و عفونت خود، تهیه آن را کاهش می‌دهد. اگر منطقه بزرگی از ریه درگیر باشد، هیپوکسی [1] یا کمبود اکسیژن با مواد سمی که از باکتری‌ها بیرون داده می‌شود، ترکیب شده و ممکن است باعث مرگ بشود. ذات‌الریه را باید همیشه خیلی سریع جدی گرفت.

هر فردی با هر نوع ذات‌الریه، در ارتفاع بالاتر از ۲۴۰۰ متر با کمبود اکسیژن مواجه است. در صورت موجود بودن گاز اکسیژن باید به فرد در حال انتقال به‌طور آزاد، اکسیژن رساند. به محض مشاهده علایم ذات‌الریه فرد باید هرچه زودتر به ارتفاع پایین‌تر منتقل شود.

نشانه‌های بیماری ذات‌الریه با ارگانیزم‌های سببی و شدت عفونت، فرق می‌کند. همهٔ ذات‌الریه‌ها معمولاً باعث تب بالای ۳۹°C می‌شوند و نبض و سرعت تنفس را افزایش می‌دهند. ذات‌الریه‌های باکتریایی معمولاً با لرزیدن از سرما هدایت می‌شوند که در پس آن تب بالایی می‌آید. فرد کاملاً بیمار به نظر می‌رسد و ممکن است که خیلی ضعیف شود.

سرفه، یک علامت برجسته در همهٔ عفونت‌های شش‌هاست. سرفه ممکن است که در ابتدا خشک باشد ولی معمولاً بعد از یک یا دو روز همراه خلط می‌گردد. خلط سینه که معمولاً سبز یا زرد است، بعضی مواقع رنگ زنگار دارد و غلیظ و بلغمی [2] است و اغلب یادآور چرک است.

بعضی از باکتری‌ها عادت دارند که در یک قسمت از شش ساکن شوند که باعث سفت شدن آن قسمت می‌گردند. علایم فیزیکی محدود به آن نقطه از شش هستند. لایه پوشش ریه معمولاً درگیر است و دردی تیز در هر تنفس ممکن است شدید باشد. در موارد نه چندان نادر، درد پرده جنب از اولین علایم ـ بعضی مواقع اولین ـ عفونت لایه زیرین است. از آنجایی که درد با عمق تنفس فرق می‌کند، سینه اغلب توسط گرفتگی عضلات درگیر می‌شود و حرکت تنفسی در قسمت تأثیر پذیرفته کاهش پیدا می‌کند. اینها چیزهایی هستند که در معاینه می‌توان مشاهده نمود.

1- hypoxia
2- mucoid

جدول ۱-۱۰
شکل‌های مختلف اختلال‌های ریوی

	ذات الریه	ادم ریوی ارتفاع بلند	امبولیسم ریوی
شروع	تدریجی، ۲۴ ساعت	تدریجی، ۱۲ تا ۳۶ ساعت پس از صعود	ناگهانی
لرز	اغلب در شروع	وجود ندارد	وجود ندارد
تب	عادی، اغلب خیلی زیاد	وجود ندارد یا خیلی کم	متوسط، شاید وجود نداشته باشد
خلط سینه	غلیظ، لایه‌دار، سبز، زرد یا زنگاری	کف دار، سفید یا صورتی	کف دار، بعدا خونی
درد	ریوی ، ممکن است وجود نداشته باشد	هیچی	ریوی ، ممکن است وجود نداشته باشد
مایع (ادم)	موضعی یا پخش شده، اغلب ملایم	معمولا پخش	در صورت وجود موضعی
ظواهر فیزیکی	ترق تروق، سایش، تنفس‌های صدادار و سخت	ترق تروق، قلقل کردن	سایش، صدای تنفس تند یا عدم حضور آنها
بقیه	امکان بروز سرماخوردگی یا برونشیت در پی آن	عدم سابقه بیماری قلبی، اخیرا صعود به ارتفاع ۲۴۰۰ متری یا بالاتر	علایم لختگی خون

ذات‌الریه لوبار[1] یا لخته‌ای که معمولاً محدود به یک یا دو لوب شش است، در سال‌های اخیر کمتر شایع بوده است. عفونت‌های ریوی توسط ویروس‌ها، قارچ‌ها، مخمرها و سایر موجودات میکروارگانیزم، امروز خیلی بیشتر از چند دهه پیش شایع هستند. هر کدام از این میکروارگانیزم‌های عفونی، نوع مختلفی از بیماری را با علامت‌های گونا گون باعث می‌شوند. اغلب آنها باعث عفونت کوچک و مناطق

1- lobar

وسیعاً پراکنده می‌شوند که به ندرت علامت سفت و محکم شدن یا ذات‌الجنب از خود نشان می‌دهند. تشخیص ذات‌الریه بر اثر موجودات ریز، معمولاً نیازمند امکانات آزمایشگاهی است.

عفونت‌های ناهمگون به نام‌های ذات‌الریه نایژه [۱]، ذات‌الریه ویروسی [۲] یا ذات‌الریه مسری [۳] معروف هستند و اغلب موذیانه شروع می‌شوند و بعد از مدتی طولانی‌تر از ذات‌الریه لوبار یا باکتریایی شدید می‌شوند. درنتیجه تشخیص آنها سخت‌تر است و اغلب شکی به آنها برده نمی‌شود. ذات‌الریه معروف به راه رونده [۴] معمولاً به علت ویروس است. این بیماری موذیانه و آهسته شروع می‌شود و معالجه آن سخت است، چرا که ارگانیزم‌ها به اغلب آنتی‌بیوتیک‌ها مقاوم هستند و معمولاً از کار انداختن آن زمان زیادی می‌برد.

"بیماری لژیونر [۵]"، مردم زیادی را در دو دهه پیش درگیر کرد ولی مدت زیادی است که تا حدی محدود شده است. این بیماری توسط خانواده‌ای از ارگانیزم‌ها که در آب زندگی می‌کنند، و در ارتباط با جلبک‌های آبی سبز هستند، به‌وجود می‌آید و ممکن است که توسط شاخه گل یا اسپری حمل و نقل شود. یکی از ناراحتی‌های آن باعث علامت‌ها و نشانه‌های بیماری می‌شود که به ذات‌الریه ویروسی شبیه است. درجه کشتن آن بالاست. اگر این بیماری مشاهده شود، بلافاصله باید از اریترومایسین استفاده و انتقال مریض شروع شود.

اگر فرد به‌طور جدی مریض است، حمله بیماری سریع بوده و علایم تصوری ذات‌الریه لوبار نشان داده می‌شود که بلافاصله باید از آنتی بیوتیک‌ها استفاده شود. اگر فرد به پنی‌سیلین حساس نباشد، بنابراین هر چهار تا شش ساعت باید به او پنی‌سیلین یا آمپی‌سیلین داده شود. معمولاً در شروع دوز دارو را دو برابر می‌دهند. اگر فرد به پنی‌سیلین حساس باشد، اریترومایسین یا تتراسیکلین هر چهار ساعت یک بار باید به او داده شود و دوز دو برابر شروع هم در اینجا لازم می‌شود. از هر آنتی‌بیوتیکی که استفاده شود، حداقل هفت روز و ترجیحاً ده روز باید دستور اجرا شود. توقف زودتر باعث جایگزینی ارگانیزم‌هایی می‌شود که به آنتی‌بیوتیک‌ها

1- bronchopneumonia
2- viral pneumonia
3- diffuse pneumonitis
4- walking pneumonia
5- Legionaire

مقاوم‌تر هستند.

زمانی که فرد به بیمارستان رسانده شود، آنتی‌بیوتیک‌ها ممکن است که مانع از شناسایی ارگانیزم‌های عفونت‌های کمترعفونی بشوند. درنتیجه بعضی از پزشکان توصیه می‌کنند که تا قبل از شناسایی ارگانیزم هیچ معالجه‌ای شروع نشود. علی‌رغم چنین نظری، اگر بستری شدن فرد در بیمارستان تا دو یا سه روز طول خواهد کشید و فرد کاملاً مریض است، معالجه را باید سریعاً شروع کرد. بهبود به شدت عفونت و ارگانیسم بستگی دارد. فردی که دچار سینه پهلو شده است، به ندرت می‌تواند فعالیت شدید بدنی خود را در کمتر از دو یا سه هفته شروع کند.

❋ سایر اختلال‌های ریوی

اِدِم ریوی ارتفاعات بلند

هرچند که ادم ریوی ارتفاعات بلند به‌طور واضح در هشتاد سال پیش تشریح گردید، ولی فقط در چهل سال گذشته به عنوان یک مسئله مهم شناخته شده است. تا قبل از ۱۹۶۰ این اختلال با ذات‌الریه اشتباه گرفته می‌شد، چرا که اِدِم ریوی حاد و ذات‌الریه دارای شباهت‌هایی هستند. این مسئله بالقوه جدی در ارتفاعات ۲۴۰۰ متری هم اتفاق افتاده و کشنده بوده است ولی در ارتفاع پایین‌تر از ۲۷۰۰ متر چیزی غیرعادی است. مطالب در مورد آن را به تفصیل می‌توانید در فصل بیست و یکم به نام "مسایل پزشکی ارتفاعات بلند" مطالعه نمایید.

آسم

آسم بیماری نایژه است که بر اثر آلرژی اتفاق می‌افتد. تنفس موادی که فرد به آنها حساس است (allergen) باعث افزایش ترشح مخاط در نایژه می‌شود. هم‌زمان، ماهیچه‌های جدار نایژه منقبض می‌شوند و این مجراهای هوا را محدود می‌کنند. نایژه منقبض شده که از مخاط پر شده است، راه هوا را مسدود می‌کند.

افراد کمی در هوای سرد دچار آسم می‌شوند ـ این آسم به "آلرژی سرما" مشهور است ـ و سایر افراد دچار انقباض نایژه در طول فعالیت شدید می‌شوند. هرچند به آسم مشهور هستند ولی هیچ‌کدام آلرژی در طبیعت نیستند.

آسم می‌تواند ملایم، شدید و به ندرت کشنده باشد. هرچند اولین حمله آن می‌تواند

در هر جایی اتفاق بیفتد ولی افراد زیادی قبل از فعالیت‌های درون طبیعت، به حساس بودن خود آگاه هستند.

آسم بیماری تکرارشونده‌ای است. اکثر افرادی که از این بیماری رنج می‌برند، تجربه حملات قبلی را داشته‌اند و تحت نظر پزشک هستند، آنها برای هرگونه فعالیت در طبیعت، باید داروهای خود را از طریق وی تهیه نمایند. خوشبختانه کسانی که دارای آسم ضعیف هستند در مورد فعالیت‌های درون طبیعت دارای محدودیت نیستند و می‌توانند شرکت کنند؛ بعضی‌ها می‌توانند خیلی راحت در ارتفاعات متوسط که هوا رقیق‌تر و تمیزتر است، تنفس کنند.

عمده‌ترین علامت آسم، دشواری در تنفس، مخصوصاً در هنگام بازدم است. فاز اختتامیه تنفس، که عموماً نیازمند زمان کمتری از دم است، به‌طور قابل ملاحظه‌ای طولانی می‌شود و ممکن است نیاز به تلاش آگاهانه داشته باشد.

اغلب یک سرفه آزاردهنده، بلاانقطاع رخ می‌دهد. در پایان یک حمله آسمی، ممکن است مقدار قابل ملاحظه‌ای خلط غلیظ همراه سرفه دفع شود. تب معمولاً وجود ندارد، ولی نبض در حد متوسطی افزایش پیدا می‌کند. ریتم تنفس معمولاً سریع‌تر از حد عادی است، علیرغم اینکه تنفس به سختی صورت می‌گیرد. زمانی که شخص معاینه می‌شود، ممکن است که سینه در پایان بیرون دادن هوا، انبساط بیشتری از حد عادی پیدا کرده باشد. صدای وزوز بلند و مقداری صدای قلقل مایع و خرخر معمولاً در همه جای شش قابل شنیدن هستند.

مهمترین قسمت معالجه آسم، استفاده کافی از مایعات است. سوای همه نوع دارویی که استفاده می‌شود، سه برابر کردن مصرف مایعات چیز مفیدی است. استنشاق بخار آب هم مفید است. آسم‌های خفیف به اسپری‌هایی که استنشاق می‌شوند، جواب می‌دهند. حمله‌های شدیدتر مستلزم تزریق زیرپوستی ۰/۳cc محلول آدرنالین ۱:۱/۰۰۰ هستند که می‌تواند تا چند دوز هر پنج تا ده دقیقه تکرار شود. به دنبال تزریق آدرنالین معمولاً تعداد ضربان تا حد ناراحت‌کننده‌ای افزایش پیدا می‌کند. اگر تعداد تزریقات از چند مورد بیشتر شد و یا اگر سری تزریقات چند ساعت تکرار شد، هر ده دقیقه بعد از تزریق، باید نبض و فشار خون را ثبت کرد.

استنشاق داروهای افشانه‌ای[1] در چند سال اخیر با استقبال مواجه شده است. زمانی که از افشانه‌ها فقط در چند مورد و برای حمله‌های شدید استفاده شود، آنها می‌توانند به نحو چشمگیری مؤثر باشند. البته از افشانه‌ها نباید بیشتر از یک یا دو بار در ساعت استفاده کرد و به ندرت بیشتر از روزی یک بار باید مصرف شوند. بسیاری از مبتلایان به آسم یک افشانه با خود حمل می‌کنند و یا حداقل می‌دانند که کدام آنها مؤثر هستند.

از آنجایی که آسم مقدار اکسیژنی که بدن جذب می‌کند را محدود می‌نماید، استنشاق اکسیژن در ارتفاعات بالا می‌تواند کمک موثری باشد ولی قبل از این کار هرگونه خلطی که مجاری تنفسی را مسدود کرده است، باید از طریق سرفه دفع نمود. بهترین راه برای مطمئن شدن از اینکه همهٔ این مواد مسدودکننده حذف شده‌اند، استفاده زیاد از مایعات و داروهای مناسب است.

جلوگیری از حمله آسم چیز مهمی است. افرادی که دارای حساسیت هستند باید یاد بگیرند که چگونه از مواد آلرژی‌زا دوری نمایند.

کسانی که دچار آسم شدیدتری هستند باید دستورالعمل‌هایی را به‌طور کامل تهیه و آنها را همراه داروهایی که به آنها نیاز پیدا می‌کنند، با خود داشته باشند. از آنجایی که افراد دارای آسم طولانی مدت، معمولاً دارای بیماری انسداد ریوی نیز هستند، بهتر است که از ارتفاع ۲۴۰۰ متر به بالا خود را به خطر نیندازند. بعضی از پزشکان معتقدند که افراد آسمی نسبت به ادم ریوی ارتفاع بلند حساس‌تر هستند.

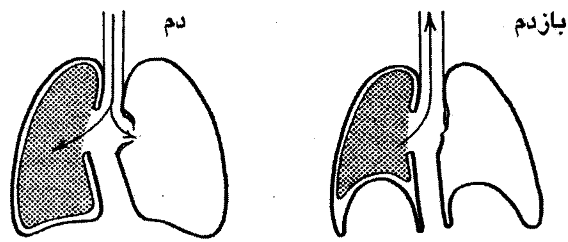
توصیه می‌شود که افرادی که به آسم دچار هستند، وقت بیشتری را صرف هم‌هوایی کند. خوشبختانه در ارتفاعات بالاتر از خط برف ، موادی که باعث ایجاد آلرژی می‌گردند به ندرت مشاهده می‌شوند و کسی که دچار آسم خفیف باشد، ممکن است که مشکلی در رابطه با صعود بر روی برف یا یخ نداشته باشد.

پنوموتوراکس

بعضی مواقع بافت شش ممکن است خودبه‌خود پاره شود و به هوا اجازه دهد که وارد حوزه سینه شود. بریدگی شش هم می‌تواند با نفوذ یا بدون نفوذ جراحاتی که باعث شکستگی دنده و جابجایی آن می‌شوند، به‌وقوع بپیوندد. ریه‌ای که دچار

1- nebulized

نشتی هوا شده است، معمولاً به دلیل قابلیت ارتجاعی، جمع می‌شود و در طول نفس فرو بردن، انبساط حجم پیدا می‌کند. درنتیجه کارکرد ریه به خطر می‌افتد. این شرایط به پنوموتوراکس[1] مشهور است که به معنی "هوا درون سینه" است.
به ندرت یک پارگی در ریه مانند یک شیر یا دریچه عمل می‌کند، بلکه اجازه می‌دهد که هوا به فضای پرده جنبی وارد شود ولی اجازه خارج شدن به آن نمی‌دهد. فشار باعث فشرده شدن شش می‌شود که می‌تواند باعث تغییر قلب و ساختار پیرامون آن (فضای بین دو ریه[2])، گردد که ریه مقابل را فشرده می‌سازد. در صورتی که این اختلال معالجه نشود، معمولاً کشنده خواهد بود، مخصوصاً در ارتفاعات بالاتر. این شرایط به "پنوموتوراکس کششی" مشهور است، چرا که هوای تحت فشار در حال افزایش است (شکل ۳ـ۱۰).



شکل ۳-۱۰. کارکرد شش‌ها در ارتباط با کشش قفسه سینه.

در مورد افراد سالم و فعالی که به یکباره و بدون هیچ علتی، دچار نفس‌تنگی می‌شوند باید مشکوک به پنوموتوراکس بود. بعضی مواقع حمله همراه با درد ناگهانی است. تشخیص بیماری زمانی تائید می‌شود که صدای تنفس را در تمام قسمت شش مورد تأثیر نتوان شنید. در زمانی که تنگی نفس شدید و فرد در حال تقلا برای هواست باید مشکوک به پنوموتوراکس کششی بود. بعضی مواقع بر اثر پنوموتوراکس ، نای در قسمت بالای جناغ سینه به کنار زده می‌شود؛ نقطه‌ای که قلب احساس می‌شود نیز ممکن است در همان جهت تغییر پیدا کند.

تا زمانی که یک پنوموتوراکس کششی به‌وجود نیامده باشد، هیچ معالجه‌ای مورد نیاز نخواهد بود. سپس باید توسط یک سوزن یا شیلنگی که درون سمتی که

1- pneumothorax 2- mediastinum

سینه آسیب‌دیده است، فرستاده می‌شود، فشار را تخفیف داد. این عمل ساده‌ای است که می‌تواند نجات‌دهنده جان فرد باشد ولی به جز در نقاط دوردست باید توسط یک پزشک انجام شود. این عمل با توضیحات بیشتر در فصل یازدهم به نام "صدمات سینه" و در ضمیمه ب به نام "جریان‌های درمان" شرح داده شده است.

کسانی که دچار پنوموتوراکس خودبه‌خود شده‌اند نیاز به یک هفته یا بیشتر استراحت دارند تا "نشتی" بافت شش بهبود پیدا کند، چیزی که معمولاً انجام می‌شود. در شرایط محیط طبیعت و در صورت بروز پنوموتوراکس کششی فرد باید به منطقه‌ای که پزشک وجود دارد برده شود تا توسط او معاینه گردد. کسانی که حداقل یک بار دچار پنوموتوراکس شده باشند، بیشتر از دیگران مستعد آسیب‌دیدن هستند. آنها ممکن است نیاز به عمل جراحی برای از بین بردن شرایط داشته باشند. و آنها مطمئنا یاد می‌گیرند و یا دوستان آنها یاد گرفته‌اند که چگونه تهدید پنوموتوراکس کششی را در صورت به‌وجود آمدن بشناسند.

❋ عفونت عروق و آمبولی ریوی

لخته‌های خون در سیاهرگ‌های پا (به ندرت در دست‌ها) چیزهای غیرعادی نیستند، مخصوصاً در ارتفاعات بلند. تا قبل از سال ۱۹۵۰، این پدیده که به عفونت عروق [1] معروف است، به ندرت مشاهده شده بود، ولی امروز در رابطه‌های مختلف اتفاق می‌افتد و این اختلال عمومیت دارد.

خطر عمده از جانب عفونت عروق در گرایش شکسته شدن لخته‌های خون و انتقال آن از قلب به شش‌ها نهفته است، چیزی که به آمبولی ریوی معروف است. لخته‌ها (آمبولی) در سرخرگ‌های ریوی مانع ایجاد می‌کنند و باعث کاهش جریان خون ریه و اکسیژن رساندن به خون شش‌ها می‌شوند. آمبولی وسیع یا بسته شدن سرخرگ اصلی شش، مانند سرخرگی که خون را به کل ریه می‌برد، باعث مرگ سریع می‌شود.

افزایش لخته شدن خون (افزایش انعقاد) و کاهش یا قطع شدن جریان خون در

1- thrombophlebitis

سیاهرگ‌ها (ایستایی خون[1])، مناسب گسترش عفونت عروق است. عواملی که باعث افزایش انعقاد خون می‌شوند، عبارتند از:

- تمام شدن آب بدن، که باعث می‌شود تا خون غلیظ‌تر و چسبناک شود.
- افزایش تعداد سلول‌های گلبول قرمز به دلیل ارتفاع بلند، مکانیزم عادی هم هوایی که آن نیز باعث افزایش چسبندگی خون می‌شود.
- استرس، در محیط خصومت‌آمیز و پرتلاش که باعث می‌شود تا خون راحت‌تر لخته شود.

عوامل مستعد کردن ایستایی خون عبارتند از:

- عدم تحرک طولانی مدت، مثل اقامت طولانی مدت در چادری کوچک بر اثر توفان به مدت چند روز، عدم تحرک، استراحت در حالت‌های جمع شده و بد.
- حرارت کم، که باعث جمع شدن سرخرگ‌ها در دست و پاها (جهت حفظ گرما) می‌شود، از اینرو جریان خون به دست و پاها کاهش پیدا می‌کند و حجم خون سیاهرگ‌ها به قلب بازگردانده می‌شود.
- کوله‌پشتی سنگین، که باعث افزایش ایستایی خون در پاها می‌شود، یا ایستادن بی‌حرکت طولانی مدت، که حتی خطرناک‌تر است.
- لخته شدن شدید، که به راحتی سیاهرگ‌ها را جمع و مسدود می‌کند، چرا که آنها دیواره نازک دارند و فشار درون آنها پایین است.
- آسیب، مانند ضربه‌ای بزرگ به ماهیچه‌های پا یا دست، که باعث افزایش گرایش لخته شدن می‌شود.

داروهای خوردنی جلوگیری از آبستنی نیز باعث عفونت عروق و آمبولی ریوی می‌شوند. زنانی که تصمیم به اجرای یک برنامه چند روزه در ارتفاع بالاتر از ۳۰۰۰ متر دارند، باید سه هفته قبل از اجرای برنامه مصرف این نوع داروها را قطع کنند.

تشخیص عفونت عروق

عمومی‌ترین علایم عفونت عروق، درد عمیق و رنج‌آور در ساق، قسمت داخلی ران

1- stasis

و یا در پشت زانوست. درد هرچند وقتی می‌گیرد و با راه رفتن بدتر می‌شود. زمانی که سیاهرگ لخته‌شده در ساق باشد، چیزی که اغلب اینطور است، ماهیچه‌های رویی آن حساس می‌شوند. خم کردن پا به طرف بالا نیز باعث درد در ساق می‌شود. در بازوها عفونت عروق باعث درد در هنگام حرکت ماهیچه‌های بزرگ می‌شود.

معمولاً پای تأثیرپذیرفته باد می‌کند، که می‌توان این امر را با اندازه گیری محیط هر دو پا در فواصل ۱۲ سانتی‌متری از مچ پا به طرف بالای ران، کشف نمود. اختلاف محیط دور پا به اندازه ۶ سانتی‌متر عادی است و اهمیتی ندارد؛ اختلاف‌های بزرگتر از اهمیت برخوردارند. پا ممکن است رنگ پریده باشد و بعضی مواقع کبود و دارای نبض خفیف سرخرگ‌ها باشد. تب مختصری در بعضی مواقع وجود دارد و حدود هفت تا ده روز طول می‌کشد.

در حالت‌های نادر، لخته‌ها در پاها و لگن خاصره بدون هیچ‌گونه التهابی شکل می‌گیرند، این شرایطی است که به ایجاد لخته در عروق [1] معروف است. در غیاب التهاب، این لخته‌ها هیچ نشانه بیماری تولید نمی‌کنند. آنها همچنین به‌طور آزادانه و رها به دیوارهٔ رگ‌ها متصل می‌شوند و به احتمال زیاد از آنجا جدا و به ریه‌ها انتقال پیدا می‌کنند. درنتیجه اگر فردی دچار ناراحتی ریوی باشد و اختلال‌های ریوی دیگری وجود نداشته باشد، باید به آمبولیسم ریوی شک کرد، حتی اگر علایم عفونت عروق هم وجود نداشته باشند.

باریکه‌های قرمز، حساس و تا اندازه‌ای متورم در طول بازوها یا پاها می‌توانند از علایم عفونت عروق باشند، ولی آمبولیسم به ندرت از این رگ‌های سطحی به‌وجود می‌آید. چنین باریکه‌هایی علایم عفونت هستند.

تشخیص آمبولیسم ریوی

آمبولیسم ریوی باعث حمله ناگهانی درد در سینه می‌شود. سرفه، تنگی نفس و نبض سریع معمولاً همراه درد هستند. بعداً درد مبتلا به ذات‌الجنب [2] می‌شود و توسط تنفس بدتر می‌شود، مخصوصاً تنفس عمیق. در ابتدا همراه سرفه مواد سفید و کف‌آلود، ظاهر می‌شوند ولی در مدت چند روز، خلط خونی می‌شود. سرعت تنفس و نبض افزایش پیدا می‌کند و اغلب تب مختصری وجود دارد. علایم ادغام

1- phlebothrombosis

2- pleuritic

(افزایش یا عدم حضور صدای تنفس و بم شدن آن) ممکن است حدود یک روز بعد از حمله در ناحیه درگیر وجود داشته باشند.

اگر جسم مسدودکننده یک سرخرگ بزرگ را مسدود کند، علایم ابتدایی بیماری ممکن است حمله ناگهانی به صورت احساس خفگی باشد تا درد. تنگی نفس شدیدتر، کبودی، تورم سیاهرگ‌های گردن و علایم ضعف بلافاصله پدیدار می‌شوند. درد ذات‌الجنبی ، سرفه، خلط خونی و علایم ادغام معمولاً چند ساعت بعد ظهور می‌کنند، هرچند که درد محیط پرده جنب در صورتی که لخته‌های خون در قسمت مرکزی ریه خانه کرده باشند، ممکن است وجود نداشته باشد.

یک مسدودکنندهٔ بزرگ ریوی باعث اضمحلال رگ‌های خونی قلب می‌شود و در عرض چند ثانیه مرگ اتفاق می‌افتد. مسدودکننده کوچک‌تر باعث دشواری در تنفس می‌شود و فرد ممکن است که بر اثر کمبود اکسیژن یا هیپوکسی آهسته‌تر فوت کند، مخصوصاً در ارتفاعات بلند.

جلوگیری

جلوگیری چیز مهم ولی دشواری است. هر کسی که بر اثر توفان مجبور به اقامت در چادر است، باید موقعیت خود را عوض کند و هر ساعت چند دقیقه‌ای با پاهای خود ورزش کند. لباس‌های محدودکننده باید بیرون آورده شوند. افرادی که در بیمارستان بستری شده‌اند، معمولاً بعد از عمل جوراب‌های کشی راحتی می‌پوشند که تا زانو می‌رسد، ولی استفاده آنها شک‌برانگیز است و در طبیعت عملی نیست. جوراب‌های کوتاه و سفت یا گِترها می‌توانند خطر لختگی خون را افزایش دهند. استفاده از مایعات اضافی در ارتفاعات جایی که از بین رفتن آب بدن، باعث تحریک عفونت عروق و نیز هیپوترمی و سایر مسایل می‌شود، ضرورت دارد. افرادی که دارای رگ‌های واریسی هستند، باید یا از ارتفاعات بلند خودداری کنند، دستورات اینکه چگونه با مشکل خود برخورد کنند را تهیه نمایند و یا اینکه شرایط خود را با عمل جراحی بهبود بخشند.

معالجه

آسپیرین باعث کاهش گرایش لختگی در خون می‌شود، مخصوصاً در ارتفاعات بلند و می‌توانید در زمانی که برای اولین بار به عفونت عروق یا آمبولیسم ریوی مشکوک

هستید، از آن استفاده کنید. در بیمارستان معالجه قوی‌تر ضدلختگی به‌طور مرتب برای عفونت عروق با یا بدون آمبولیسم اجرا می‌شود، اما پی‌آمد استفاده بیش از حد از دارو بدون کنترل آزمایشگاهی خطرناک است. مسکن‌های متوسط معمولاً برای درد کافی هستند.

زمانی که عفونت عروق گسترش پیدا کرد، فرد باید از تحرک خودداری کند. قدم زدن یا سایر حرکات ممکن است باعث شوند که لخته‌ها بشکنند و آمبولی بشوند. پا را باید تا اندازه‌ای بالا نگه داشت، و از قرار گرفتن در حالت‌های ناجور باید اجتناب کرد. یک باند کشی شل که از انگشت تا زانو پا را بپوشاند، از سوی عده‌ای مبنی بر کاهش خطر آمبولیسم تلقی شده است و غیرمحتمل است که باعث بدتر شدن اوضاع بشود. عدم حرکت و ثابت بودن باید تا زمانی که درد و حساسیت محو نشده‌اند، ادامه پیدا کند.

از آنجایی که در ارتفاعات بلند، مایع زیادی از طریق تنفس و عرق کردن غیراحساسی از دست می‌رود، درنتیجه تمام شدن آب بدن چیزی عمومی و خطرناک است. کوه‌نوردان، گردشگران ارتفاعات و کوه‌پیمایان، مخصوصاً آنهایی که بر اثر توفان مجبور به اقامت در کمپ‌ها در طول توفان هستند و کسانی که قبلاً عفونت عروق داشته‌اند، باید خود را مجبور به استفاده مقدار زیاد مایعات کنند. سرمازدگی نیز باعث تحریک عفونت عروق می‌گردد.

هیأتی که به منطقه دوردستی رفته است، در هنگام بروز عفونت عروق در یکی از اعضای خود با مشکل تصمیم‌گیری مواجه خواهد بود. کار درست و لازم، ساکت و آرام کردن فرد، باندپیچی پای او و رساندن مایعات زیاد به اوست. از طرف دیگر اقامت طولانی مدت در کمپ ارتفاع بلند بر روی یخ و برف هم دشوار است. فرود شاید غیرقابل اجتناب باشد. راه رفتن غیرقابل اجتناب است، پای تأثیرپذیرفته باید به دقت باندپیچی شود، مخصوصاً اگر آمبولیسم اتفاق افتاده باشد. انتقال ندادن چنین فردی به بیمارستان بسیار زیاد خطرناکی خواهد بود، ولی همه پیش‌بینی‌ها باید انجام شوند تا حداقل فشار و فعالیت در طول انتقال برای فرد وجود داشته باشد.

فصل یازدهم

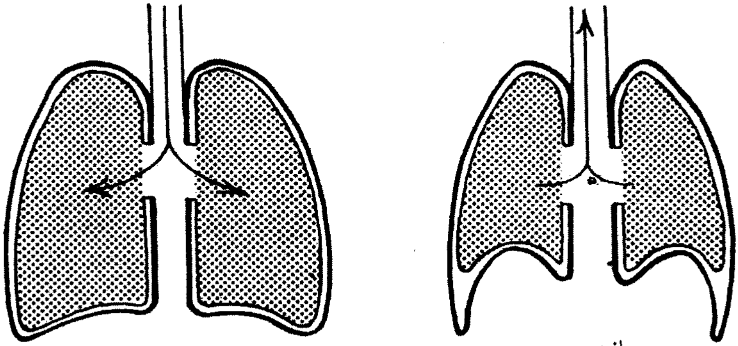
صدمات سینه

صدمات سینه اهمیت ویژه‌ای دارند، چرا که آنها در کارکردهای تنفس اختلال ایجاد می‌کنند. در ارتفاعات بلند، جایی که اکسیژن درون هوا کم است، حتی صدمات جزیی به سینه می‌توانند تهدیدکننده حیات باشند. برخلاف صدمات به شکم، البته کمک‌های قابل ملاحظه‌ای را می‌توان به افرادی که در شرایط زندگی در طبیعت آسیب دیده‌اند انجام داد.

به دنبال هر صدمه سینه که در آن تنفس دشوار و اکسیژن رساندن محدود می‌شود، قرار دادن فرد به حال نشسته کمک خوبی به اوست. درحالی که فرد دراز کشیده است، ارگان‌های شکم به دیافراگم فشار می‌آورند و باعث فشار به قسمت بالای سینه می‌شوند. چنین خطایی بیشتر در افراد چاق اتفاق می‌افتد. در حالت نشسته چنین ارگانهایی دیافراگم را به پایین می‌کشند و فضای بیشتری را برای انبساط شش‌ها و بهتر شدن تنفس ایجاد می‌کنند. حتی قرار گرفتن فرد به پهلو هم به او کمک می‌کند چرا که وزن شکم و ارگان‌های شکم بر روی زمین قرار می‌گیرند، نه بر روی شش‌ها.

❋ مکانیزم تنفس

(آناتومی سیستم تنفس در فصل دهم به نام "اختلال‌های سیستم تنفس"، شرح داده شده است). در طول تنفس، ماهیچه‌های درون جدار سینه، دنده‌ها را به طرف بالا می‌کشند. همزمان دیافراگم منقبض می‌شود و خود را به طرف پایین می‌کشد، که در نتیجه باعث انبساط سینه می‌شود و هوا را به درون شش‌ها می‌کشد. در مقابل، بازدم یک عقب نشستن غیرفعال است که به عمل ماهیچه‌ای نیاز ندارد. بافت کشی در ریه که در زمان انبساط ریه در هنگام تنفس کش می‌آید، دیواره سینه را می‌کشد و دیافراگم در طول بازدم به موقعیت اصلی خود بازمی‌گردد (شکل ۱ـ۱۱).



شکل ۱-۱۱. کارکرد عادی ریه.

هر ششی در یک ممبران نازک به نام پرده جنب قرار گرفته است؛ ادامهٔ این ممبران آستر سطح داخلی قفسه سینه است. فضای بین این دو لایه به نام حفرهٔ جنبی[1] مشهور است. به‌طور عادی، شش‌ها تمام قفسه سینه را طوری پر می‌کنند که دو لایه پرده جنب در تماس با یکدیگر قرار می‌گیرند و هیچ فضای واقعی در حفره جنبی باقی نمی‌ماند. البته اگر دیواره، سوراخ شود و یا یک شش دارای حفره شود، هوا از طریق محل آسیب‌دیده به فضای پرده جنب داخل می‌شود. ویژگی کش‌آمدن شش باعث می‌شود تا شش روی خود بیفتد و جمع شود و در زمانی که جدار سینه با هر تنفس انبساط پیدا می‌کند، هوا از طریق حفره به جای راه پیدا کردن به درون شش‌ها به فضای پرده جنب وارد شود. این حالت به پنوموتوراکس (هوا درون قفسه سینه) معروف است. در فضای پرده جنب، هوا دیگر مانند درون کیسه‌های هوایی با خون تماس ندارد. درنتیجه کمبود انتقال اکسیژن می‌تواند کشنده باشد.

❋ جراحت‌های درون سینه

شکستگی دنده

ضربه‌ای قدرتمند به سینه می‌تواند باعث شکسته شدن یک یا چند دنده بشود، ولی از آنجایی که دنده‌ها آنقدر خوب به ماهیچه‌ها گیر کرده‌اند، به ندرت نیاز به آتل‌بندی یا

1- pleural cavity

جا انداختن استخوان، مانند سایر شکستگی‌ها دارند. سوای شکستگی‌های دنده که تولید ناراحتی می‌کنند، اغلب شکستگی‌های دنده، آسیب‌های جدی نیستند. (به ندرت اتفاق می‌افتد که سر یک دنده به طرف داخل برگردد و شش را سوراخ کند و تولید پنوموتوراکس کند.) اما با کمال تعجب ناراحتی سینه می‌تواند فلج‌کننده باشد؛ حرکت تقریباً هر قسمت از بدن می‌تواند باعث درد در قسمت شکستگی بشود. درد همچنین مانع حرکت جدار سینه و حرکت هوای شش‌هایی که در زیر آن قرار گرفته‌اند، می‌شود.

زمانی که ضربه‌ای به سینه وارد شد و به دنبال آن درد و حساسیت نقطه ضربه به‌وجود آمد، مخصوصاً در زمانی که در هنگام تنفس یا حرکت، درد شدیدتر بشود، باید احتمال شکستگی سینه را داد. به ندرت می‌توان یک نقص را در قسمت شکستگی مشاهده کرد چرا که انتهای دنده‌ها توسط ماهیچه‌های اطراف در محل خود نگاه داشته شده‌اند.

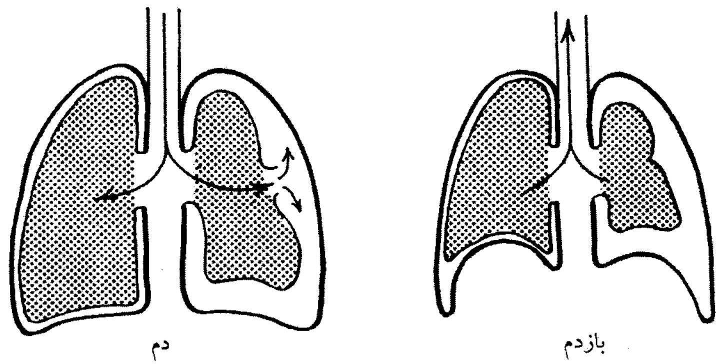
چسب زدن نواری روی دنده چیز قابل توصیه‌ای نیست، مخصوصاً در ارتفاعات بالاتر از ۳۰۰۰ متر. ثابت کردن جدار سینه مانع حرکت آن قسمت از سینه می‌شود، که باعث می‌شود تا خلط در شش بدون تحرک جمع شود. غالباً در ادامه ذات‌الریه به‌وجود می‌آید، چرا که خلط وسیله و محل خوبی برای رشد باکتری‌هاست. در ارتفاعات پایین‌تر، اگر نتوان درد را با مسکن‌های متوسط تخفیف داد، می‌توان با نوار چسبی به عرض ۵ تا ۸ سانتی‌متر، چهار یا پنج نوار به سینه چسباند تا حرکت منطقه آسیب‌دیده را محدود کرد. نوارهای چسب باید موازی دنده شکسته شده قرار گیرند و از خط وسط سینه در جلو تا ستون فقرات در پشت چسبانده شوند. زدن چسب تا حدی باعث تخفیف درد می‌شود، اما بلافاصله بعد از انتقال مریض ـ حداکثر دو تاسه روز ـ باید از بدن جدا شوند. ثابت نمودن مشابه‌ای را می‌توان با استفاده از باند کشی انجام داد ولی از آنجایی که هر دو طرف سینه محدود می‌شود، درنتیجه این سیستم خطر بیشتری دارد.

یک ضربه به سینه ممکن است باعث آسیب رساندن به ارگان‌های مجاور قفسه سینه، مثل کلیه‌ها، کبد و طحال شود. کسانی که دچار ضربه به قسمت پایین سینه خود شده‌اند، باید به دقت جهت احتمال آسیب دیدن این ارگانها معاینه شوند.

پنوموتوراکس

اگر یک دنده شکسته باعث سوراخ شدن شش زیرین خود شود، پارگی در پرده جنب

به ندرت می‌تواند مانند یک شیر یک طرفه (که اجازه می‌دهد هوا به فضای داخل پرده جنب در حین دم وارد شود ولی در هنگام بازدم بسته می‌شود و اجازه نمی‌دهد که در زمان پایان فضا را ترک کند)، عمل کند. درنتیجه شش جمع می‌شود و تنفس به سختی صورت می‌گیرد (شکل ۲ـ۱۱).

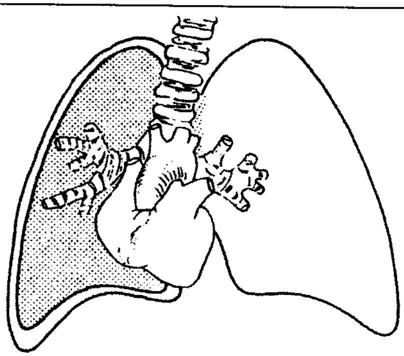


شکل ۲-۱۱. کارکرد ریه در ریه‌ای سوراخ‌شده و قفسه سینه سالم.

فردی که دارای پنوموتوراکس است، مشخصاً ضربه‌ای به سینه او وارد شده که به دنبال آن ناراحتی تنفسی می‌آید. درد و حساسیت، مشابه حالت‌های شکستگی دنده به‌وجود می‌آیند، عدم ثبات دیواره سینه یا سینهٔ شناور[1] (به قسمت پایین توجه کنید) معمولاً وجود ندارند. زمانی که به صدای سینه گوش داده می‌شود (ترجیحاً با گوشی پزشکی)، صدای تنفس به مقدار زیادی در سمت آسیب‌دیده کاهش پیدا کرده و یا وجود ندارد، که این امر یکی از نشانه‌های بارز کشف این جراحت است. فشار در فضای پرده جنب ممکن است که قلب را به سمت مقابل فشار دهد و باعث حالتی شود که در آن انسان احساس کند که ضربان قلب در قسمت مجروح تغییر می‌کنند (شکل ۳ـ۱۱). نای در قسمت پایین گردن نیز ممکن است که به قسمت مقابل رانده شود، ولی پنوموتوراکس این تغییر ممکن است که جزیی باشد و امکان کشف آن در فعالیت‌های درون طبیعت مشکل باشد.

بعضی مواقع پنوموتوراکس در افراد سالم و بدون هیچ آسیب قبلی اتفاق

1- flail chest



شکل ۳-۱۱. افتادگی ریه چپ و تغییر محل قلب و ریه به طرف راست قفسه سینه.

می‌افتد. این چیز به پنوموتوراکس خودبه‌خود مشهور است. فرد معمولاً از درد ناگهانی که در سینه همراه با تنگی نفس پیش آمده است، شکایت می‌کند. این نشانه‌های خطر در افراد مسن و در سمت چپ سینه، ممکن است یک حمله قلبی باشد. هرچند که پنوموتوراکس خودبه‌خود، چیزی دردآور وترس‌آور است ولی به ندرت کشنده است. بعضی‌ها که به این عارضه مبتلا شده‌اند می‌توانند این اختلال را در زمانی که در محیط طبیعت رخ می‌دهد، شناسایی کنند. هرچند شرایط این اختلال تهدیدکننده جان نیست، ولی فردی که دچار پنوموتوراکس شده است را باید از منطقه انتقال داد. در صورتی که تنگی نفس شدید نباشد، فرد قادر به راه رفتن خواهد بود.

هرچند که اکسیژن تا حدی باعث کاهش علامت‌های پنوموتوراکس می‌شود، ولی تنها معالجهٔ قاطع، آزاد کردن هوای حبس شده در حفره جنبی و اجازه انبساط پیدا کردن شش‌هاست. این کار باید در بیمارستان که خطر عفونت کمتر است، انجام گیرد. اگر با وجود این فرد شدیداً دچار تنگی نفس و کبود شده است طوری که احتمال مرگ او برود، در شرایط و محیط‌های ابتدایی می‌توان از تیوب ترکوستومی استفاده کرد. فقط کسی که تجربه ترکوستومی داشته باشد، باید برای کار گذاشتن تیوب خالی کردن سینه، اقدام کند. خطرات احتمالی ـ تقریباً عفونت‌های جدی، سوراخ شدن قلب یا رگ خونی عمده، اشتباه سوراخ کردن کبد یا طحال به جای شش ـ از چیزهایی هستند که ممکن است بر اثر اقدام فردی غیر وارد به شخص وارد شوند. (قسمت تکنیک‌های ترکوستومی در ضمیمه ب به نام "شیوه‌های درمانی" را ببینید). خالی کردن هوای پنوموتوراکس باعث تسکین سریع ناراحتی تنفس می‌شود، هرچند که خطر کماکان وجود دارد. حضور یک شیلنگ در دیوارهٔ سینه باعث یک حفره باز می‌شود که باکتری‌ها می‌توانند وارد فضای پرده جنب شوند.

برای کاهش خطر عفونت، منطقه اطراف شیلنگ را باید پاکیزه نمود و با باندهای استریل پوشاند. در صورت وجود احتمال عفونت، هر شش ساعت باید از پنی‌سیلین استفاده شود.

لوله ترکوستومی را نباید به سادگی و در وهله اول به کار برد، مگر اینکه به نظر برسد که فرد در حال مردن است. ***فردی که جریان سوراخ کردن سینه را انجام می‌دهد باید تجربه قبلی همراه تکنیک‌های تحت یک جراح را داشته باشد.*** البته از آنجایی که این تکنیک می‌تواند نجات‌دهنده جان فردی باشد، مخصوصاً در مورد آسیب پنوموتوراکس در ارتفاعات بلند، در صورتی که فردی ناوارد با وسایل کافی وجود داشته باشند، می‌تواند این عمل را انجام دهد.

هموتوراکس

آسیبی به سینه ممکن است باعث آسیب به رگ‌های خونی در دیواره سینه و یا شش‌ها بشود، و در فضای پرده جنب خونریزی اتفاق بیفتد. خطر هموتوراکس[1] که به عنوان جمع شدن خون در سینه شناخته می‌شود عبارت است از: فشرده شدن شش در زمانی که سینه از خون پر می‌شود؛ در حالت‌های نادر که از دست دادن خون زیاد است، ایجاد ضعف ؛ بروز لختگی خون که باعث عفونت می‌شود؛ و جمع شدن شش‌ها چند هفته یا چند ماه بعد از آسیب که خون لخته شده خود را جمع می‌کند.

بعد از یک جراحت، خونی که در سینه جمع شده است، باید تخلیه شود؛ البته این تخلیه خون را می‌توان تا انتقال مریض از منطقه به تعویق انداخت. در هموتوراکس، ناراحتی وخیم تنفسی که در پنوموتوراکس رخ می‌دهد، اتفاق نمی‌افتد و خطر اینکه فرد بر اثر خونریزی درون سینه بمیرد، خیلی کم است.

معمولاً بعد از هموتوراکس یک آسیب شدید و غیرنفوذکننده به سینه به‌وجود می‌آید که ممکن است علایم و نشانه‌هایی که تولید می‌کند، شبیه پنوموتوراکس باشد. البته زمانی که به سینه لخت با دست ضربه زده می‌شود یک صدای بم و سفتی که حاکی از جمع شدن خون است، به جای انعکاس صدا در فضای خالی و پر از هوای شش‌ها و پرده جنب شنیده می‌شود. اگر شخص بتواند در حالت نشسته قرار بگیرد، صدا ممکن است در قسمت پایین سینه در سمتی که آسیب دیده است،

1- hemothorax

شنیده نشود ولی در قسمت بالا به گوش برسد (ممکن است شنیدن صدای سینه بدون گوشی استتوسکوپ دشوار باشد).

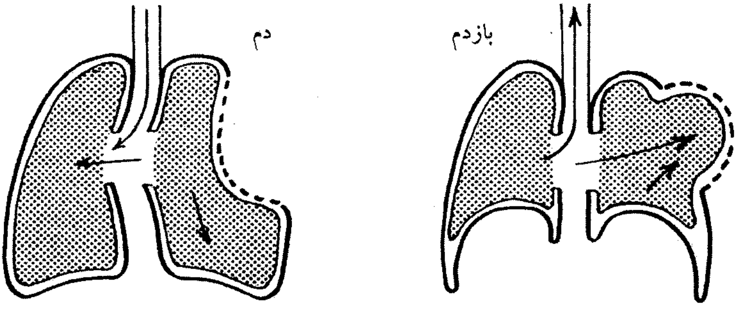
خونریزی درون فضای سینه معمولاً خودبه‌خود، ظرف چند ساعت بند می‌آید. در صورت بروز ضعف باید مورد معالجه واقع شود. بدون عمل جراحی هیچ کاری برای بند آوردن خونریزی نمی‌توان انجام داد و حتی در بیمارستان‌هایی که مجهز به تجهیزات جراحی سینه نباشند، این عمل غیرممکن است. به محض اینکه فشار خون، نبض، سرعت تنفس و شرایط عمومی نشان دهند که فرد می‌تواند حرکت را تحمل کند، انتقال مریض باید شروع شود.

چنانچه فرد در منطقه‌ای دور دست باشد که انتقال او تا چند روز و یا چند هفته امکان‌پذیر نباشد و خونریزی آن چنان شدید باشد که شش‌ها نتوانند به‌طور مناسب انبساط پیدا کنند، ممکن است که لوله ترکوستومی برای خارج کردن خون از سینه مورد نیاز باشد.

سینه شناور

شکستگی چند دنده در دو یا چند محل می‌تواند تولید حرکت آزاد و شناور دیواره سینه را بکند که در حین تنفس به جلو و عقب حرکت می‌کند و به آن سینهٔ شناور می‌گویند. زمانی که سینه انبساط پیدا می‌کند، فشار منفی به جای کشیدن هوا به درون شش‌ها، قسمت شل و شکسته دیواره سینه را می‌کشد؛ در طول بازدم، قسمت شل و شکسته به طرف خارج فشار داده می‌شود (شکل ۴ـ۱۱). دم و بازدم به جای حرکت هوا به درون سینه و خارج کردن آن، فقط دیوارهٔ سینه را حرکت می‌دهند که در این حالت تنفس، حتی در حالتی که جراحت کوچک هم باشد، دشوار می‌شود. منطقه بزرگ شناور، مخصوصاً در ارتفاعات بلند، ممکن است کشنده باشد و نیازمند معالجه سریع است.

مشخصاً شخصی که آسیب می‌بیند، بلافاصله دردی در سینه خود احساس می‌کند و به دنبال آن تنفس برایش مشکل می‌شود. او معمولاً با هوا در حال دست و پنجه نرم کردن است و سریع نفس می‌کشد؛ به دلیل کمبود اکسیژن، لب‌ها، پوست و زیر ناخن‌های او ممکن است کبود شوند. معاینه دقیق از سینه، آشکار خواهد کرد که یک بخش یا بند از دیواره سینه با هر تنفسی به شکل عجیبی حرکت می‌کند. زمانی

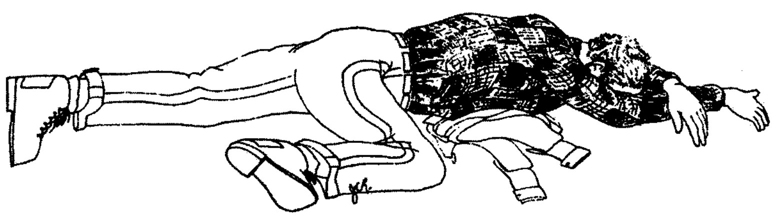


شکل ۴-۱۱. کارکرد ریه در حالت کوفته‌شدن سینه.

که بقیهٔ قسمت‌های سینه جهت دم انبساط پیدا می‌کنند، قسمت شکسته و شل دیواره سینه به درون کشیده می‌شود؛ و زمانی که سینه در جریان بازدم جمع می‌شود، قسمت آسیب‌دیده به طرف خارج حرکت می‌کند.

سینهٔ شناور را باید با شکستگی ساده دنده که در تنفس تولید درد می‌کند ولی مزاحم حرکت هوا نمی‌شود، اشتباه نگرفت.

اساس معالجه سینه شناور بر پایه ثابت نگه‌داشتن قسمت شکسته دیواره سینه و برقراری کارکرد تنفس عادی قرار دارد. در حالت اضطراری، خیلی ساده می‌توان از فرد خواست که روی قسمت آسیب دیده خود دراز بکشد، البته در این حالت مقداری درد اولیه را باید تحمل کند. یک لباس لوله شده را می‌توان در زیر او و در قسمت آسیب‌دیده قرار داد (شکل ۵-۱۱). فشار باعث عدم تحرک قسمت آسیب‌دیده سینه می‌شود و اجازه می‌دهد که تنفس بهتر انجام شود. یک چنین راه ساده‌ای، اغلب می‌تواند باعث نجات جان کسی شود.



شکل ۵-۱۱. فردی که دارای کوفتگی سینه است بر روی لباس لوله‌شده دراز کشیده است.

بعد از اینکه به دنده‌ها چسب نواری زده شد، ثابت کردن قسمت شکسته سینه را می‌توانید با فشار خارجی توسط یک کیسه شن و یا حتی سنگی که در زیر آن لایی گذاشته‌اید انجام دهید. فرد می‌تواند به پشت بخوابد و یا بر روی برانکار حمل شود. نباید اجازه داد که قسمت شکسته سینه حرکت کند؛ استفاده از هر وسیلهٔ منطقی برای این کار باعث کارکرد بهتر تنفس می‌شود.

ششی که در زیر قسمت سینه متحرک قرار دارد معمولاً کبود است و هوای کمی به آن می‌رسد. برای جلوگیری از سینه پهلو از فرد باید خواست که هرچند وقتی، علیرغم درد، اجباراً توسط سرفه کردن، سینه خود را صاف کند.

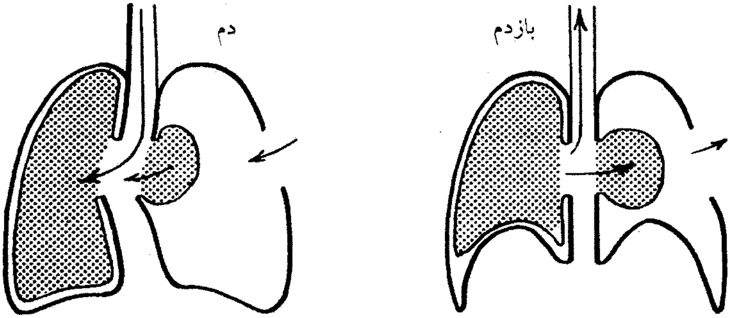
استفاده از اکسیژن مصنوعی بستگی به درجه ناراحتی تنفس و شرایط عمومی فرد دارد. اگر او دچار حرکت سینه شدیدی است و نمی‌توان او را سریعاً به نزد پزشک انتقال داد، هر شش ساعت باید از پنی‌سیلین جهت کاهش خطر سینه پهلو، استفاده کرد. در ارتفاعات بالاتر از ۳۰۰۰ متر باید حتی در مورد حرکت‌های سینه جزیی که نیازمند درمان دقیق نیستند، هم از پنی‌سیلین و هم از اکسیژن مصنوعی استفاده کرد.

انتقال فرد آسیب دیده که در مورد آن سفارش هم می‌شود، بستگی به شرایط و موقعیت مریض دارد. حتی در یک آسیب شدید هم، دیواره سینه نسبتاً در عرض مدت یک هفته حالت تثبیت شده‌ای به خود می‌گیرد. البته در طی این مدت سینه‌پهلو (ذات‌الریه) و هیپوکسی تدریجی که از تهدیدکنندگان جان فرد هستند، می‌توانند گسترش پیدا کنند. در صورت بروز چنین اختلال‌هایی باید از اکسیژن استفاده کرد و فرد را به خارج از منطقه انتقال داد. در صورت نیاز، می‌توان او را در جایی که دارای هواکش‌های مکانیکی هستند، بستری نمود.

❋ آسیب‌های سوراخ شدن سینه

سقوط بر روی چیزی تیز، مثل تبریخ (مخصوصاً در زمان یک ترمز با تبریخ) ممکن است که باعث ایجاد یک سوراخ در سینه شود و تولید یکی از چند حالت اضطراری را کند که در آن دقیقه‌ها باعث موفقیت یا شکست می‌شوند. یک سوراخ در جدار سینه باعث مکیده شدن هوا از زخم به درون قفسه سینه می‌شود که منجر به فشرده

شدن شش می‌گردد. تلاش‌های بعدی برای تنفس به جای تنفس از طریق نای باعث حرکت هوا از طریق حفره می‌شود و شخص سریعاً خفه می‌شود (شکل ۶ـ۱۱).



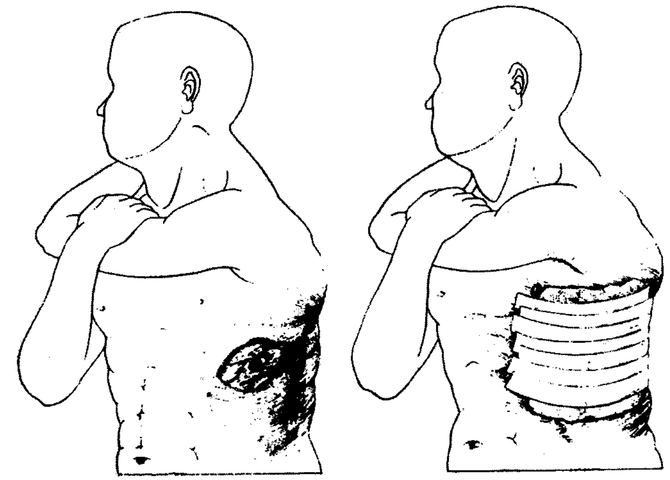
شکل ۶-۱۱. کارکرد ریه در دیواره سینه سوراخ شده.

آسیب نفوذ کننده سینه، همیشه مشخص است و به "زخم مکنده" مشهور است که در آن هوا از طریق دم به درون سینه مکیده می‌شود. فردی که دچار این آسیب می‌شود برای بدست آوردن هوا تلاش می‌کند و به زودی کبود می‌شود، حالت به هوش بودن را از دست می‌دهد و در صورتی که معالجه نشود دچار ضعف می‌گردد.

حفره‌ای که در سینه به‌وجود آمده است را باید خیلی سفت و محکم و خیلی فوری بست. بهترین روش برای چنین زخم‌هایی استفاده از گازهای استریل فتیله‌ای که به ژله نفتی آغشته شده باشند، است. در قسمت خارجی هم می‌توان از پانسمان ضخیم و استریل استفاده کرد. چنانچه این وسایل در دسترس نبودند، باید بلافاصله از تمیزترین وسایل استفاده کرد. یک دستمال تمیز و یا یک بادگیر را می‌توان در قسمت باز سینه چپاند. حفره را باید خیلی سریع بست وگرنه فرد بدون هیچ استثنایی خواهد مرد. بعداً می‌توان از یک پانسمان بهتر استفاده کرد، ولی حتی در زمان تعویض پانسمان هم نباید اجازه داد که هوا وارد ریه بشود.

استفاده از اکسیژن مصنوعی را باید بلافاصله شروع کرد و فقط در زمانی که شرایط عمومی فرد تثبیت شده است، آن را قطع نمود. تقلیل فشار سینه را در صورت نیاز می‌توان با یک لوله سوراخ‌کننده قفسه سینه[1] انجام داد. ضعف تقریباً

1- chest tube



شکل ۷-۱۱. زخم باز سینه قبل و بعد از پانسمان.

بدون تغییر در سوراخ‌های بزرگتر سینه وجود دارند و باید آن را پیش‌گیری و مداوا کرد. اگر فرد به پنی‌سیلین حساسیت نداشته باشد، هر شش ساعت یک بار تا زمانی که انتقال او کاملاً انجام شده باشد، باید یک مقاوم به پنی‌سیلین[1] یا سفالوسپورین[2] استفاده کند.

همهٔ کسانی که دچار آسیب سوراخ و حفره در سینه خود شده‌اند را باید در اولین فرصت ممکن به جراح رساند تا او حفره ایجاد شده را به‌طور دایم مسدود نماید.

1- Penicillinase-resistant 2- cephalosporin

فصل دوازدهم

اختلال‌های دستگاه گوارش

دستگاه گوارش شامل دهان، گلو، مری، معده، روده کوچک و بزرگ، جگر، صفرا و لوزالمعده است. این سیستم غذا را هضم می‌کند، آن را تبدیل به شکلی می‌کند که می‌تواند در بدن مورد استفاده واقع شود و مواد زاید را دفع می‌کند.

مری در بلعیدن غذا کمک می‌کند و غذا را به معده سوق می‌دهد، جایی که غذا طی مدت سی تا نود دقیقه توسط آنزیم‌ها و اسیدکلریدریک هضم می‌شود. غذا سپس به قسمت اثنی‌عشر روده کوچک فرستاده می‌شود که در آنجا آنزیم‌های غشاء روده و لوزالمعده، غذایی که تا حدی هضم شده است را بیشتر هضم نموده و آماده جذب شدن می‌سازند. نمک‌های صفرا که توسط کبد تولید شده و در کیسه صفرا ذخیره شده‌اند، کمک می‌کنند تا چربی‌ها بتوانند مخلوط شوند و قابل جذب شدن گردند. جذب مواد غذایی در میانه و قسمت انتهای روده کوچک انجام می‌شود. در رودهٔ بزرگ، آب از باقیماندهٔ مواد بیرون کشیده می‌شود. همهٔ خون روده کوچک اول به کبد می‌رود، جایی که مجموعه‌ای از واکنش‌های شیمیایی، مواد غذایی را تبدیل به مواد مورد احتیاج بافت‌ها و ارگان‌های دیگر می‌سازند.

بسیاری از ارگان‌های بدن، تولید نشانه‌هایی از بیماری می‌کنند که قابل ارجاع به دستگاه گوارشی هستند، مخصوصاً تهوع و استفراغ. بیماری‌هایی که سر منشأ آنها دستگاه گوارش است نیز علایم مشابهی را ایجاد می‌کنند و معمولاً بدون تجهیزات پیش‌رفته فرق بین آنها را نمی‌توان تشخیص داد. علاوه بر این، زمانی که طبیعت یک اختلال دقیقاً شناسایی شده باشد، ممکن است که معالجه مناسب در دسترس نباشد. از اینرو درمان اغلب ناراحتی‌های دستگاه گوارش که برای اولین‌بار در شرایط طبیعت و یا در کشورهای عقب‌مانده بروز می‌نمایند محدود به کاهش دادن علایم بیماری است.

علایم بیماری سیستم گوارش تهوع، استفراغ، اسهال، یبوست، خونریزی، و

زردی و درد است.دردهایی که به‌طور ناگهانی ظاهر می‌شوند، آن‌چنان مسئله ویژه‌ای را تشکیل می‌دهند که به‌طور جداگانه در فصل سیزدهم به نام "دل دردهای حاد" موردبحث قرار گرفته‌اند و مشروح معاینه شکم نیز در آن فصل آمده است.

❋ تهوع و استفراغ

استفراغ به علت‌های گوناگونی رخ می‌دهد و شامل شرایط زیادی از قبیل بیماری حرکت کردن یا ماشین‌گرفتگی، صدمات سر، اختلال‌های سوخت و ساز، عفونت، حاملگی، زخم‌ها، گرمای محیط و آپاندیس است.

اگر فرد منگ یا بی‌هوش باشد، یک استفراغ می‌تواند فاجعه‌آمیز باشد. مواد بالا آورده شده می‌توانند به درون شش‌ها استنشاق شوند و ایجاد ذات‌الریه شدیدی بنمایند که معالجه آن دشوار است. انسداد و مانع شدن تنفس، در صورتی که موادی که استنشاق شده‌اند زیاد باشند می‌توانند، مرگ‌آور باشند. درصورت مشاهدهٔ اولین علایم استفراغ، فرد بی‌هوش را باید به پهلو قرار داد و سر او را به جلو خم کرد. در صورتی که او در حادثه دچار آسیب به کمر نشده باشد، می‌توان از قسمت کمر سی تا پنجاه سانتیمتر او را بلند کرد. (در صورتی که علت بی‌هوشی او ضربه سر باشد، باید اینطور فرض کرد که گردن او شکسته است.) تا زمانی که استفراغ پایان نیافته و دهان او از مواد استفراغ پاک نشده باشد، سر فرد باید پایین نگه داشته شود. نباید اجازه داد که مواد استفراغ توسط فرد استنشاق شوند.

بعضی مواقع استفراغ ادامه‌دار باعث پاره شدن رگ‌های خونی کوچک در بافت درونی معده می‌شود و مقدار کمی خون در مواد استفراغ شده دیده می‌شود. استفاده ادامه‌دار از آسپیرین یا استفاده بیش از حد از الکل می‌توانند باعث تحریک معده شوند و موجب به‌وجود آمدن خون در استفراغ شوند. زمانی که زخم‌های درون معده یا اثنی‌عشر باعث استفراغ شوند، استفراغ می‌تواند حاوی مقدار زیادی خون باشد.

استفراغ‌هایی که بر اثر اختلال‌های کوچک ایجاد می‌شوند، اغلب بدون هیچ معالجه‌ای برطرف می‌شوند. بعد از اولین حمله، شخص معمولاً احساس بهتری پیدا می‌کند و قادر است که فعالیت محدودی را از نو شروع کند. اگر استفراغ ظرف چند ساعت متوقف نشود، باید یک بیماری که زمینه‌ساز آن بوده است را در نظر

داشت. استفراغ ممکن است علامت مهمی از جراحت سر، یک اختلال داخلی مثل انسداد روده یا آپاندیس، استفاده بیش از حد از دارو یا بعضی بیماری‌های دیگر باشد. چنانچه فرد دارای یکی از این اختلال‌ها باشد، کنترل استفراغ توسط دارو می‌تواند پیش‌بینی بیماری و معالجه اصلی را به تعویق بیاندازد.

زمانی که هیچ بیماری زمینه‌سازی شناسایی نشود، استفراغ را می‌توان از طریق علایم نشانه‌دار[1] معالجه کرد. چنانچه داروهای خوردنی می‌توانند در بدن بمانند، می‌توان از پروکلروپرازین[2] (کمپازین[3]) استفاده کرد. معالجه را باید تا زمانی که فرد حداقل چهار ساعت بدون نشانه[4] بوده است، ادامه داد. چنانچه معده فرد نتواند داروهای خوردنی را نگه دارد، هر چهار تا شش ساعت یک بار تا زمانی که فرد بتواند داروهای خوراکی را مصرف کند، باید از شیاف پروکلروپرازین مقعدی استفاده کرد. از معالجه بیشتر از بیست و چهار ساعت باید خودداری کرد. خواب آلودگی یک تأثیر جانبی عمومی همه داروهایی که برای استفراغ استفاده می‌شوند، است؛ در زمانی که از پروکلروپرازین استفاده می‌شود، فرد نباید در فعالیت‌هایی که خطر جراحت و آسیب دارند، شرکت کنند.

اگر استفراغ ادامه پیدا کند، بدن از آب و نمک خالی می‌شود. در حالت‌های استثنایی، استفراغ را تا زمانی که آب و نمک لازم به بدن نرسیده باشد، نمی‌توان متوقف نمود؛ معالجه چنین استفراغ‌های پیچیده و بغرنج نیازمند تزریق سرم‌های درون رگی است. چنانچه سرم برای تزریق تورگی جهت مریض موجود نباشد، باید او را از منطقه بیرون برد.

به محض بهبود فرد، باید خیلی سریع آب از دست رفته بدن را جایگزین کرد تا بدن دچار بی‌آبی نشود. فرد باید در طول بیست و چهار ساعت غذاهای مخلوط و ترجیحاً مایعات‌بخورد.

بیماری تحرک (بیماری مسافرت یا ماشین‌زدگی)

علایم و نشانه‌های بیماری حرکت را بعضی مواقع می‌توان با دراز کشیدن با چشم‌های باز کاهش داد. محدود کردن حرکتی که باعث نشانه‌های بیماری شده است

1- sympthomatically
2- prochlorperazine
3- compazine
4- asympthomatic

ـ از طریق نشستن در صندلی جلوی اتومبیل به جای صندلی عقب، نشستن در قسمت بال هواپیما، و یا انتقال به وسط کشتی ـ اغلب مؤثر هستند. چندتایی از داروهای بدون نسخه به طرز موثری در کنترل بیماری تحرک نقش دارند. دیمن‌هیدرنیت[۱] (یا درامامین[۲]) یک دارویی قدیمی است. مکلیزین[۳] (یا بونانین[۴]) و آنتی‌ورت[۵] یا سیکلیزاین[۶] (مارزاین[۷]) برای بعضی افراد چیزهای موثری هستند.

معالجه توسط دارو چنانچه یک ساعت قبل از مسافرت انجام شود، بسیار مؤثر خواهد بود. تا زمانی که حرکات خاتمه پیدا نکرده باشند، هر چهار تا شش ساعت باید از داروها استفاده کرد، به جز سیکلیزاین که هر بیست و چهار ساعت یک بار استفاده می‌شود. در مورد همه این داروها خواب‌آلودگی، یک تأثیر جانبی عمومی است، از اینرو فعالیت‌هایی که نیازمند به هوش بودن هستند را نباید در هنگام استفاده از این داروها انجام داد.

❋ اسهال

اسهال از بارزترین بیماری‌های مسافرهاست. هرچند که علت عمومی این بیماری تغییر در غذا و آب است؛ اغلب علت‌های دیگر تقریباً بی‌خطر هستند، اما چندین بیماری که توسط اسهال ایجاد می‌شوند، می‌توانند جان انسان را به خطر بیندازند.

جدول ۱ـ۱۲ لیست اختلال‌هایی که معمولاً می‌توانند بدون نیاز به آزمایشگاه مشخص بشوند را نشان می‌دهد. هر کدام از اختلال‌ها، چندین علت دارند. دو گروه عمومی اختلال‌ها، اسهال مسافرتی معروف به اسهال باکتریایی غیرمهاجم[۸] و اسهال باکتریایی مهاجم هستند. این اختلال‌ها در بسیاری جهات شبیه یکدیگر هستند، اما عفونت باکتریایی مهاجم همراه با تب و لرز و وجود چرک، خلط یا خون در مدفوع است، درحالیکه اسهال مسافرتی فاقد آنهاست. عفونت‌های باکتریایی مهاجم را باید با داروهای ضد میکروب معالجه کرد، ولی چنین داروهایی برای

1- Dimenhydrinate
2- Dramamine
3- Meclizin
4- Bonanie
5- Antivert
6- Cyclizine
7- Marezine
8- noninvasive

جدول ۱-۱۲
علت‌های عمومی اسهال

ملایم	شدید
حاد	حاد
اسهال مسافرتی	عفونت باکتریایی مهاجم
استافیلوکوکال روده‌ای	وبا
مزمن	نیمه حاد
تغییر غذا یا آب	تب تیفوئید
بیماری اعضای دیگر بدن	مزمن
جیاردیاسیس	آمیباسیس
نشانگان کولون زجرآور*	بیماری داخلی التهابی*

*اختلال های مزمن با نشانه‌های قبلی

اسهال مسافرتی کمتر مورد نیاز هستند، مخصوصاً زمانی که علت آن عفونت ویروسی باشد. داروهای ضد اسهال را می‌توان برای اسهال مسافر به کار برد ولی باید از استفاده آنها در عفونت‌های تهاجمی خودداری شود، چرا که آنها می‌توانند باعث بدتر و طولانی‌تر شدن بیماری گردند.

سایر اختلال‌های درون جدول ۱ـ۱۲ دارای جلوه‌های استثنایی هستند که نیازمند توجه مخصوصی می‌باشند. آنها برمبنای شدت و سختی زمینه‌هایی که باعث بیماری می‌شوند دسته بندی شده‌اند و نه بر مبنای شدت و سختی اسهال. هر کدام از این اختلال‌ها ممکن است که فقط نشانه‌های خفیفی ایجاد کنند و به جز وبا، هیچ‌کدام آنها اسهال شدیدتر از اسهال مسافرتی را ایجاد نمی‌کند، اختلالی که خود محدود است و معمولاً ظرف مدت چند روز برطرف می‌شود (البته تعداد افرادی که ماهها دارای این بیماری‌ها هستند، رو به افزایش است). معمولاً تنها معالجه مورد نیاز برای این اختلال‌ها، جایگزینی مایعات است، در اکثر بیماران، در ابتدا

آمیباسیس [1] (عفونت آمیبی) تولید نشانگان خفیفی می‌کند، اما بیماری‌های مرگباری نیز از عدم معالجه این هجوم‌ها می‌توانند ایجاد شوند.

همهٔ موجوداتی که باعث به‌وجود آمدن بیماری اسهال می‌شوند، با جوشیدن آب، کشته می‌شوند، بدون توجه به ارتفاع منطقه یا استفاده مناسب از یدِ (نگاه کنید به فصل پنجم به نام ایمن سازی، بهداشت و تصفیه آب). البته باکتری‌های عفونت‌زا ممکن است که در غذای نگهداری شده در یخچال، در حرارت عادی و حتی در درجه حرارتی که برای لمس کردن خیلی داغ باشد، نیز زندگی کنند. غذاها و نوشیدنی‌ها فقط درصورتی که کمی قبل از استفاده جوشیده شوند می‌توانند سالم باشند.

اسهال مسافرتی

اغلب عفونت‌های گوارشی [2] برای مسافرانی که به کشوری دیگر، مخصوصاً مناطق عقب‌مانده، مسافرت کرده‌اند، رخ می‌دهند و به صورت اسهال مسافرتی [3] دسته‌بندی می‌شود. تقریباً یک سوم کسانی که از آمریکا، کانادا و اروپا به کشورهای در حال رشد مسافرت می‌کنند، دچار اسهال مسافرتی می‌شوند. این گروه از اختلال‌ها دارای نام‌های گوناگونی مثل دو قدم به آزتک [4]، شکم دهلی [5]، انتقام مونتزو [6] یا به‌طور ساده توریستی [7] می‌باشد. البته این اختلال فقط محدود به مسافران نمی‌شود.

انتروپاتولوژیک اشریشیا کولی [8] از عمومی‌ترین علت‌های اسهال مسافرتی هستند. E.coli باکتری‌هایی هستند که معمولاً در روده بزرگ هر کسی یافت می‌شوند، افراد درمقابل زهرابه‌های یک ناراحتی مشخصی که در محیط آنها یافت می‌شود، مقاوم می‌شوند و در مورد آنها این ارگانیزم‌ها باعث بیماری نمی‌شوند. البته کسانی که چنین بیماری‌ها و ناراحتی‌هایی را تجربه نکرده‌اند، زمانی که در معرض آنها قرار می‌گیرند، مریض می‌شوند.

1- amebisis
2- gastroenteritis
3- Traveler’s Diarrhea
4- Aztec two steps
5- Delhi belly
6- Montezuma’s revenge
7- turista
8- Enteropathogenic Escherichia coli

باکتری‌های غیرمهاجم دیگری نیز باعث اسهال مسافرتی می‌شوند و درصد زیادی از اختلال‌های شدید اسهالی که در طبیعت اتفاق می‌افتند، از ویروس‌ها نشأت می‌گیرند. حتی جیاردیا هم می‌تواند باعث اسهال مسافرتی بشود.

عفونت معمولاً از طریق آلودگی‌های مدفوع در آب و غذا پخش می‌شود و بیشتر در کشورهایی که دارای فاضلاب درستی نیستند و آب تصفیه شده ندارند، چیزی عادی است. البته مسافرانی که از اروپا به آمریکا می‌آیند نیز گاهی دچار اسهال مسافرتی می‌شوند. این بیماری در هر جایی ممکن است پیدا شود.

از اسهال مسافرتی به چندین طریق می‌توان اجتناب کرد، دوری کردن از عفونت واضح است که بهترین چیز است، ولی همیشه ساده نیست. حتی در هتل‌های بزرگ و مدرن هم آب شیر ممکن است آلوده باشد و باید حتی قبل از استفاده برای مسواک زدن هم تصفیه شود. بسیاری از هتل‌های بهتر (و البته گران‌تر) بطری‌های آب یا پارچ‌های آب تصفیه شده جهت نوشیدن تهیه می‌کنند. البته بعضی از این هتل‌ها ممکن است که از یخی استفاده کنند که آب آن تصفیه نشده باشد (آبجو، نوشابه‌های غیرالکلی درون بطری و آب‌های معدنی گازدار چیزهای سالمی هستند. آب‌های معدنی غیرگازدار نیز سالم هستند ولی همیشه اینطور نیست).

میوه‌هایی که قبلاً پوست آنها کنده شده و سالادهایی که دارای سبزیجات برگ‌دار هستند به عنوان منبع‌های عفونت شناخته شده‌اند، میوه‌هایی که دارای پوست محافظی هستند که خورده نمی‌شوند معمولاً سالم هستند، اما زمانی که چنین میوه‌هایی جهت نمایش در بازار بریده می‌شوند و برای جلب توجه به آنها آب تصفیه نشده زده می‌شود، مسئله فرق می‌کند. معمولاً به هندوانه‌هایی که به صورت کیلویی فروخته می‌شوند، آب تصفیه نشده تزریق می‌شود تا وزن آنها افزایش پیدا کند. همه میوه‌ها و سبزیجات باید خیلی خوب با محلول‌های قوی کلر و ید شسته شوند و در صورت امکان پوست آنها کنده شود.

از آلوده شدن غذا در حین درست کردن آن باید اجتناب کرد. تصورات مدرن در مورد بهداشت، حتی چیزهای ساده‌ای مثل شستن دست‌ها بعد از توالت، کاملاً برای اغلب ساکنین کشورهای در حال رشد بیگانه هستند. باید مراقب بود که آنها در جریان درست کردن غذا باعث آلودگی آن نشوند. فرهنگ‌های توالت رفتن برای جلوگیری از انتقال بیماری‌های عفونی برای افراد بومی که در گروه‌های بزرگ فعالیت

می‌کنند چیزهای مطلوبی هستند ولی اجرای آنها همیشه امکان‌پذیر نیست. شاید برای تصفیه آبی که جهت غذا خوردن و نوشیدن استفاده می‌شود، به کار بردن ید مورد نیاز باشد. متأسفانه چنین مراقبت‌هایی در همه جا مؤثر نیستند و اجرای آنها برای مدتی طولانی مشکل است.

دورهٔ شکل‌گیری اسهال مسافرتی معمولاً دوازده تا چهل و هشت ساعت است و معمولاً دو تا پنج روز طول می‌کشد. هجوم آن معمولاً توسط تکامل سریع اختلال‌های شکم به شکل دل پیچه و اسهال مشخص می‌شود. در طول درد گرفتن شکم ممکن است که شخص برای تسکین درد، زانوهای خود را به شکم فشار دهد. البته در فواصل بین گرفتن‌های شکم نسبتاً دردی وجود ندارد. حالت تهوع چیزی معمولی است و ممکن است که همراه استفراغ باشد؛ بعضی مواقع تهوع و استفراغ حالت‌های غالب بیماری هستند.

درد شکم ملایمی ممکن است وجود داشته باشد، مخصوصاً در قسمت زیر شکم و صداهای شکم معمولاً بلندتر از حد عادی هستند. تب و لرز خفیف و یا وجود ندارند.

حمله‌های اسهال اغلب حالت انفجاری دارند و مشخصه آنها فراوانی، آبکی و بدبو بودن مدفوع است. تعداد تکه‌های مدفوع از سه، چهار تا بیست عدد - بعضی مواقع بیشتر فرق می‌کند. گاهی هم ماده لزجی در مدفوع وجود دارد، مخصوصاً زمانی که بیرون روی زیاد باشد، چرک و خون وجود ندارند.

مواد ضدمیکروبی می‌توانند جلوی اسهال مسافرتی را بگیرند، اما پزشکان به‌طور موجه در مورد توصیه استفاده از آنها بی‌تفاوت هستند. همه آنتی بیوتیک‌ها دارای اثرات جانبی قوی هستند. آنها افراد را مستعد توسعه عفونت‌های باکتریایی مهاجم می‌سازند و می‌توانند باعث القاء مصونیت باکتری‌ها درمقابل دارو شوند و خطر عفونت توسط ارگانیسم‌هایی که درمقابل آنتی‌بیوتیک مقاوم و بیشتر خطرناک هستند را افزایش دهند.

یک داروی بدون نسخه به اسم بیسموت سابسیسیلات[1] (با اسم تجارتی پپتو

1- bismut subsalicylate

بیسمول[1]) تقریباً به میزان شصت و پنج درصد در جلوگیری از اسهال مسافرتی مؤثر است.

نوع محلول آن بسیار حجیم است طوری که استفاده از آن غیرعملی است. خوشبختانه ظاهراً قرص‌ها مؤثر هستند (دو قرص چهار بار در روز). این دارو دارای مسمومیت عمده‌ای نیست و ظاهراً به‌طور قابل ملاحظه برای پروفیلاکتیت[2] ایمن‌تر از مواد ضدمیکروبی است. آسپیرین، که آن هم دارای سالیسیلات[3] است را نباید همراه پپتو بیسمول استفاده کرد.

عوامل ضروری برای معالجه استفراغ و اسهال، جایگزینی آب و نمک است. (تسکین سایر نشانه‌ها، هرچند مطلوب است ولی از اهمیت درجه دوم برخوردار است). این اختلال‌ها، اغلب تولید کم شدن برجسته آب بدن می‌کنند، که البته مرگ بر اثر تهی شدن آب بدن چیز نادری است. چنانچه فرد در ارتفاعات بلند با تهی شدن آب بدن مواجه شود، مطمئناً استفراغ و اسهال او بدتر خواهد شد. حجم ادرار و رنگ آن نمایانگرهای قابل اعتماد تمام شدن آب بدن هستند. حجم کم ادرار (کمتر از روزانه ۵۰۰ سانتی‌متر مکعب) به رنگ زرد تیره یا نارنجی، نشانگر تهی شدن بیشتر آب بدن است.

برای جایگزین کردن آب و نمک، می‌توان از آبمیوه، آبگوشت و سوپ استفاده کرد. رساندن آب به بدن توسط محلول شکر و نمک ممکن است مؤثرتر باشد. (شکر یک ترکیب کلیدی است، چرا که باعث کمک به جذب نمک می‌شود). دو فرمول جایگزینی مایعات در جدول ۲ـ۱۲ آمده است. فرمول‌های دیگر را می‌توان در مراجع استاندارد پیدا کرد.

اجزاء محلول‌های جایگزین خوردنی را می‌توان در قسمت‌های کوچک در خانه درست کرد، می‌توان آنها را در بسته‌بندی‌های نیمه تمام تهیه کرد و یا می‌توان آنها را در منطقه درست کرد. اندازه گیری نسبی که در لیست آمده است (قاشق چای خوری) تقریباً برای هر فرد که دارای قلب و کلیه عادی باشد، چیز دقیقی است و چیزی را که نیاز دارد جذب و بقیه را دفع خواهد کرد. علاوه بر این، از دست دادن نمک بر اثر

1- Pepto Bismol
2- Prophyloctic
3- Salicylate

جدول ۲-۱۲
محلول‌های جایگزین کردن مایعات از طریق دهان

کلراید سدیم ۳/۵ میلی‌گرم در لیتر یا ۱/۲ قاشق چای‌خوری در لیتر
بیکربنات سدیم ۲/۵ میلی‌گرم در لیتر یا ۱/۲ قاشق چای‌خوری در لیتر
کلراید پتاسیم ۱/۵ گرم در لیتر یا ۱/۴ قاشق چای خوری در لیتر
گلوکز ۲۰ گرم در لیتر یا ۶ قاشق چای‌خوری در لیتر
یا
ساکارز (شکر معمولی) ۴۰ گرم در لیتر یا ۱۲ قاشق چای‌خوری

فرمول خدمات بهداشتی ایالات متحده (مراکز کنترل بیماری)

لیوان ۱
۸ اونس آب میوه
۱/۲ قاشق چای خوری عسل یا شربت ذرت
مقدار کمی نمک

لیوان ۲
۱/۲ قاشق چای خوری جوش شیرین(بیکربنات)
۸ اونس آب (تصفیه شده)

مقدار مساوی و به تناوب از هر دو لیوان بنوشید.

اسهال با چنین اندازه‌هایی فرق می‌کند. از آب تصفیه شده برای حل نمک و گلوکز باید استفاده کرد. افرادی که دارای اسهال متوسط هستند (پنج تا ده بار بیرون‌روی آبکی در روز) باید یک تا سه لیتر از محلول را به علاوه آبی که در بیست و چهار ساعت می‌نوشند، استفاده کنند. افرادی که دارای اسهال بدتر هستند (ده بار یا بیشتر اسهال آبکی در روز) باید مقدار کافی از محلول معادل حجم آب از دست رفته را به اضافه یک تا دو لیتر آب در روز بنوشند.

معالجه تهوع و استفراغ با پروکلروپرازین ممکن است نیازمند مقدار کافی استفاده از مایعات خوردنی باشد. بیسموت سوبسالیسیلات (با نام تجارتی پپتو بیسمول) به صورت دو قرص در هر شش ساعت ممکن است سودمند باشد).

آیا از دارو مشخصاً برای کنترل اسهال باید استفاده کرد، چیزی است که بعضی از شواهد نشان می‌دهند که این عوامل ممکن است دوره بیماری را طولانی‌تر کنند،

اگرچه حرکات روده را کاهش می‌دهند. یک نظر کلی معقول پیشنهاد می‌کند که استفاده از دارو فقط در دل‌پیچه‌های شدید و یا در شرایطی که حرکت‌های روده خطرناک یا بسیار ناراحت‌کننده هستند، انجام شود. مطمئناً نیاز به خارج شدن از چادر در طول شب به تعداد پنج تا ده بار و در هوای یخبندان و برفی، استفاده از دارو را برای کاهش حرکات روده توجیه می‌کند.

پارگوریک [1] (تنتور تریاک)، کدئین و دیفنوکسیلات [2] (لوموتیل [3]) از مواد مؤثر هستند ولی اعتیادآور می‌باشند و فقط از طریق نسخه قابل دسترسی هستند. لوپرامید [4] (ایمودیوم [5]) دارای تأثیر مشابه است و بدون نسخه می‌توان آن را تهیه کرد. تأثیر این داروها در افراد مختلف فرق می‌کند. استفاده از مؤثرترین دارو برای هر شخص باید در نظر گرفته شود؛ چنانچه داروی اولیه مؤثر نباشد، می‌توان از یکی دیگر استفاده کرد.

فردی که دارای اسهال شدید است (بیشتر از ده بار بیرون‌روی در روز) و بیماری او بیشتر از چند روز دوام آورده، مخصوصاً اگر تب و لرز هم داشته باشد و در مدفوع او خون، چرک یا بلغم وجود داشته باشد برای پیش‌بینی معالجه خود باید به پزشک مراجعه کنند. چنانچه چنین مراقبت‌هایی در دسترس نباشد، بسیاری افراد برای چنین اسهال مسافرتی شدید و طولانی داروهای ضد اسهالی چون لوپرامید (۴ میلی‌گرم ایمودیوم که بعداً می‌توان بعد از هر بار بیرون‌روی ۲ میلی‌گرم آن را استفاده کرد، ولی از ۱۶ میلی‌گرم در روز نباید تجاوز کند) به مدت دو روز و یک آنتی‌بیوتیک مانند تریم توپریم سولفاتوکسازول [6] (که به صورت TMP-SMX خلاصه شده است؛ با نام تجارتی باکتریم دی اس [7] یا سپترا دی اس [8]) هر دوازده ساعت، دوکسیسایکلین [9] (ویبرامایسین [10]) هر شش ساعت یا سیپروفلوکساسین [11] (سیپرو [12]) هر دوازده ساعت ــ و همهٔ آنها را به مدت سه تا پنج روز استفاده کرد.

1- Paregoric
2- Diphenoxylate
3- Lomotil
4- Loperamid
5- Imodium
6- trimethoprimsulfamethazole
7- Bactrim DS
8- Septra DS
9- Doxycycyline
10- Vibramycin
11- Ciprofloxacin
12- Cipro

مقدار استراحت مورد نیاز، خیلی فرق می‌کند. تعدادی از افراد قادر به فعالیت‌های پرجنب و جوش هستند؛ بسیاری هم باید فعالیت بدنی خود را محدود کنند تا نشانه‌های بهبود یا خوبی پدیدار شوند.

التهاب روده

التهاب روده استافیلوکوکال[1] نوعی از التهاب گوارشی حاد است که به دلیل سمی که توسط استافیلوکوکسی تولید می‌شود به‌وجود می‌آید. این باکتری روی دست تقریباً نیمی از افراد وجود دارد و آلودگی غذا در حین درست کردن آن چیزی عمومی است. هر غذایی ممکن است که محل و پایگاه این باکتری باشد، اما سالادهایی که با مایونز درست می‌شوند، شیرینی‌هایی مانند کاستاروز (سس دسر) و شیرینی خامه‌ای، گوشت و شیر، عموماً بیشتر آلوده می‌شوند. سم استافیلوکوکال زمانی تولید می‌شود که غذای آلوده چند ساعتی را بیرون از یخچال می‌ماند و به ارگانیزم‌ها اجازه می‌دهد که تکثیر شود تا ماده سمی تولید کنند. گرم کردن‌های بعدی ــ حتی جوشاندن آن ــ سم درون آن را از بین نمی‌برند یا مانع از بیماری نمی‌شوند. برای جلوگیری از آلوده شدن و تکثیر ارگانیزم‌ها، غذا باید به محض آماده شدن استفاده یا در یخچال گذاشته شوند (غذایی که با سایر ارگانیزم‌ها آلوده شده است که دارای دوره باروری خیلی کوتاه باشند، می‌تواند اختلال یکسانی را ایجاد کند).

حمله و هجوم اسهال، چه با تهوع و استفراغ و چه بدون آنها، یک تا شش هفته ـ با یک میانگین سه روزه ـ بعد از خوردن و هضم غذا اتفاق می‌افتد و غالباً ناگهانی است. اسهال تا زمانی که مسیر روده‌ها خالی باشد، به ندرت هر پنج تا شش ساعت دوام می‌آورد. اغلب کسانی که غذای آلوده را بخورند، باعث گسترش و ایجاد این بیماری می‌گردند، که پیش‌بینی‌هایی را تثبیت و برقرار می‌کند. آنتی‌بیوتیک‌ها مؤثر نیستند؛ آنها سم را خنثی نمی‌کنند. داروهای ضد اسهال ممکن است بتوانند کمک کنند.

❋ اسهال ملایم مزمن

اسهال ملایم که شامل مدفوع فقط آبکی و یک تا چهار التهاب روده در روز است،

1- Staphylococcal Enteritis

دارای علت‌های گوناگون زیادی است. یک تغییر در غذا، آب و یا محیط از شایع‌ترین علت‌ها هستند. هیجان و دل‌شوره اغلب تولید چنین علایمی می‌کنند. بیماری سایر اندام‌ها هم ممکن است همراه با اسهال ملایم باشند.

این اختلال‌ها را به صورت مزمن دسته‌بندی کرده‌اند، چرا که ممکن است روزها یا هفته‌ها طول بکشد. البته اسهال فقط یک آزار دهنده است، نه اینکه انسان را از توان بیندازند و معمولاً بدون هیچ معالجه‌ای برطرف می‌شود. به‌جز در مورد جیاردیاسیس، داروهای ضدمیکروبی کمکی نمی‌کنند و از استفاده آنها باید اجتناب نمود. استفاده از یک کپسول لوپرامید (ایمودیوم [1]) در صبح‌ها، ممکن است کمکی در این زمینه باشد.

کسانی که بعد از بازگشت از سفر به یک کشور در حال پیشرفت، دارای یک اسهال مزمن سمج هستند، باید با پزشک مشورت نمایند. گاهی استمرار عفونت‌های انگلی که معالجه نشده باشد، می‌تواند تبدیل به بیماری اصلی شود.

جیاردیاسیس

در سال‌های اخیر هشدارهای هراس‌انگیز دربارهٔ خطر جیاردیاسیس [2] باعث مشغولیت اغراق‌آمیزی دربارهٔ این عفونت شده است. آژانس‌های دولتی، مخصوصاً اداره خدمات پارک‌های ملی و اداره ملی خدمات جنگل‌های آمریکا، صدها گالن آب رودخانه‌های طبیعی را از صافی گذرانده‌اند و یک یا دو ارگانیسم در آنها پیدا کرده‌اند (تعدادی بسیار اندک برای عفونی بودن) و علایم سر و صداداری را به راه انداخته‌اند مبنی بر "خطرناک" بودن آب‌ها.

جیاردیاسیس مسئله جدیدی نیست. جیاردیا همیشه در جریان‌های آب طبیعت و منابع تأمین آب اغلب شهرها حضور داشته است. آنها کشف نشده‌اند. چرا که آنها توسط روش‌های مرسوم مقابله با باکتری‌ها، ایزوله نگردیده‌اند. این انگل پروتوزال [3] در همهٔ نقاط دنیا یافت می‌شود. در بدن بسیاری از حیوانات این موجود وجود دارد و دفع می‌شود و باعث آلوده شدن جریان‌های آب طبیعت می‌شود، اما این ارگانیسم در آب شهرهای پیش‌رفته ایالات متحده و در شهرهای دیگری مثل سنت پترزبورگ

1- Imodium
2- Giardiasis
3- Protozoal

و کاتماندو هم یافت شده است.

در انسان‌ها، زندگی فعال انگل در قسمت بالای مسیر روده‌ها انجام می‌شود، جایی که کیست‌های متعددی را تولید می‌کند که همراه مدفوع خارج می‌گردند. کیست‌ها تولید بیماری فعالی نمی‌کنند ولی درمقابل گندزدایی و سایر موادی که در محیط یافت می‌شوند، مقاوم هستند و باعث انتقال انگل می‌شوند. آلودگی آب از طریق مدفوع عمومی‌ترین مسیر انتقال آنهاست. چیز کمتر عمومی ولی برجسته، عبور مستقیم آنها از مدفوع به دست‌های کسانی که غذا را درست می‌کنند و خود غذاست. یُد با غلظت هشت جزء در میلیون می‌تواند به‌طور موثری کیست‌ها را در مدت ده دقیقه نابود کند (بیست دقیقه در آب ۰ تا ۵ درجه سانتیگراد). استفاده از کلر یا جوش آوردن آب هم باعث کشته شدن کیست‌ها می‌گردد.

نشانه‌های بیماری جیاردیاسیس خیلی متغیر است. مشخصاً اغلب کسانی که دارای انگل هستند هیچ نشانه‌ای ندارند. در یک اتفاق که به دقت توسط مراکز کنترل بیماری انجام گرفت، نشان داده شد که قطع سیستم تصفیه آب یک شهر باعث شد تا همه اهالی که از آب استفاده می‌کردند به‌طور شدیدی به جیاردیا آلوده شوند. فقط یازده درصد از افرادی که آلوده شده بودند، دارای نشانه‌های بیماری بودند و البته چهل و شش درصد از مردم دارای این انگل در مدفوع بودند. در همان پژوهش مشخص شد که هشت و نیم درصد جمعیت شهر مجاور در مجموع دارای انگل جیاردیا هستند.

مشخصهٔ این نشانه‌ها، در زمانی که اتفاق می‌افتد، ناراحتی‌های ضعیف یا متوسط شکمی، نفخ شکم به دلیل افزایش گاز معده (بوی تخم‌مرغ گندیده که در آروغ شبیه سولفات هیدروژن احساس می‌شود، از علایم آن است)، و اسهال ضعیف تا متوسط، است. مدفوع شُل است ولی آبکی نیست و بوی بدی دارد؛ حاوی خون، چرک و بلغم نیست. دو تا چهار بار بیرون‌روی در روز از چیزهای مشخصه هستند؛ دل پیچه هم می‌تواند اتفاق بیفتد. در صورت عدم معالجه، هجوم انگل هفت تا ده روز طول می‌کشد. ظاهراً بعضی از مردم بعد از این مدت دارای یک ایمنی درمقابل آن می‌شود، چرا که نشانه‌های بیماری و ارگانیزم‌ها ناپدید می‌شوند و نشانه‌ها هجوم مجدد، نادر هستند.

افراد خیلی کمی، کمتر از یک درصد کسانی که به این حمله دچار شده‌اند، قادر به

خلاصی از دست این ارگانیزم‌ها نیستند و دچار انگل مزمن می‌شوند که اغلب باعث اختلال در جذب غذا، از دست دادن وزن، دردهای مشابه معده درد و سایر اختلال‌های مزمن می‌شوند. چنین ناراحتی‌های انگلی ممکن است از نقص خفیف ایمن بودن بدن ناشی شود.

گاهی اوقات جیاردیاسیس همراه آشوب‌های شدید اسهال‌های حجیم از نوع اسهال مسافرتی است. قبل از نسبت دادن هر اختلالی به جیاردیا، یک تشخیص درست باید انجام شود. تا چندی پیش، یک تشخیص قوی فقط از طریق شناسایی موجودات در مدفوع امکان‌پذیر بود، که فقط در مورد تقریباً پنجاه درصد از مبتلایان این امر امکان‌پذیر است. اخیراً یک آزمایش ایمن‌شناسی برای کشف جیاردیا ایجاد شده است و شواهد اولیه حاکی از دقت بالای آن به جای جستجو برای ارگانیسم‌هاست.

مسافران، و از جمله پزشک‌ها، در تشخیص جیاردیاسیس اغراق می‌کنند. البته چنانچه هیچ آزمایشگاهی در دسترس نباشد و علایم بیماری بیشتر از شش تا هفت روز وجود داشته باشند و بیماری توسط داروهای مؤثر برای اسهال مسافرتی تخفیف پیدا نکرده باشند، می‌توان از یکی از داروهایی که در پایین می‌آید برای معالجه استفاده کرد.

دو دارو (و شاید سومی) به یک اندازه مؤثر هستند. مترونیدازول [1] (فلاژیل [2]) برای پنج تا ده روز استفاده از معالجات معمولی در آمریکا هستند؛ بهبودهایی با استفاده از تنها یک دوز بالای این دارو ایجاد شده است. استفاده از الکل در زمانی که از این قرص نیز استفاده شده باشد باعث استفراغ‌های شدیدی می‌شود. از اینرو به الکل تا بیست و چهار ساعت بعد از استفاده از فلاژیل، نباید لب زد.

کیناکراین [3] (آتابراین [4]) احتمالاً برای یک هفته مؤثرتر است، ولی این دارو دارای مزه تندی است که عموماً باعث تهوع و استفراغ می‌شود و به این دلیل قابل تحمل نیست. زرد شدن پوست یک تأثیر جانبی غیرمهم کیناکراین است؛ تغییررنگ بی‌خطر این تأثیر جانبی را نباید با یرقان اشتباه کرد. هر دو این داروها دارای تأثیر و

1- Metronidazole
2- Flagyl
3- Quinacrine
4- Atabrine

معالجه‌ای حدود هشتاد درصد هستند. در صورتی که از یک دارو نتیجه حاصل نشود، می‌توان دومی را امتحان کرد.

تینیدازول [1] چیزی شبیه مترونیدازول (یا فلاژیل) است که تحت نام تجارتی تینباه [2] فروخته می‌شود و در بسیاری از کشورهای پیش‌رفته نیاز به نسخه پزشک ندارد. در اغلب موارد این دارو توسط مسافران به کشورهایی که احتمال جیاردیاسیس در آنها وجود دارد، برده می‌شود. مزیت تینباه [3] در راحتی استفاده آن است ـ چهار قرص هم‌زمان و فقط یک بار استفاده می‌شود ـ و باید استفاده از الکل خودداری شود، البته در رابطه با شباهت این دارو به مترونیدازول، هر دو مزیت‌ها را باید با شک و تردید نگاه کرد.

نشانگان کولون روده زجرآور

نشانگان کولون زجرآور به نام موکوس کولیتس [4] یا "فلج کولون" یک اختلال عمومی در کارکرد روده بزرگ است که ممکن است باعث اسهال یا یبوست شود. سرمنشأ نشانگان این بیماری بخشاً احساسی است و اغلب با استرس یا فشار روانی رابطه دارد. اکثر کسانی که دارای این نشانگان هستند دارای سابقه علامت‌های مشابه قبلی هستند؛ اولین بروز آن در جریان یک برنامه طبیعت گردی چیزی غیرعادی است.

اغلب افراد مقداری درد دارند که ممکن است تصور کنند مربوط به اختلال دیگری است؛ ناراحتی در قسمت بالای شکم یا یک ربع پایین سمت چپ معمولاً وجود دارد و ممکن است که با عبور گاز معده یا مدفوع تسکین پیدا کند.

افرادی که دارای نشانگان کولون زجرآور هستند، اغلب دارای نشانگان دیگری هستند که توسط فشار عصبی تحریک می‌شوند. آروغ زدن، بی‌اشتهایی، تهوع و گاهی استفراغ از نشانه‌های عمومی ناراحتی دستگاه گوارش هستند. سردرد، عرق کردن، سرخ شدن، تنگی‌نفس، تنفس همراه با آه و تنفس عمیق و سریع نیز ممکن است مشاهده شود (نگاه کنید به فصل دهم به نام "اختلال‌های سیستم تنفس").

مدفوع معمولاً نازک و باریک (مانند خودکار یا مداد) و همراه اسهال و یا

1- Tinidazole
2- Tinebah
3- Tinbah
4- mucous colitis

یبوست است و فراوانی چرک هم وجود دارد. معالجه شامل شناسایی عمده ماهیت اختلال و خاطرجمعی مریض است. معالجه با دارو از هر نوعی که باشد معمولاً مطلوب نیست. داروهایی مانند پارگوریک یا دیفنوکسیلات معمولاً مؤثر نیستند و نباید از آنها استفاده کرد. این اختلال به محض اینکه استرس حذف شود، ناپدید می‌گردد، هرچند مراحل تکراری با استرس‌های بعدی از علایم مشخص هستند. یک رژیم از غذاهایی که دارای سلولز گیاهی هستند یا موادی که حجیم هستند، مانند متاموسیل [1] ممکن است که به بهبود کمک کنند.

❋ اسهال‌های شدید

منشأ همه اسهال‌های حاد و نیمه حاد باکتری‌ها هستند و اغلب از طریق آب آشامیدنی آلوده شده توسط مدفوع انتقال پیدا می‌کنند. در نقاطی که این بیماری‌ها وجود دارند، همهٔ آبها را باید تصفیه کرد. سایر اقدامات احتیاطی جلوتر در بحث مربوط به اسهال مسافرتی، توضیح داده شده‌اند.

پزشکان باتجربه در تشخیص باکتری‌های متفاوت تهاجمی اسهال، در طبیعت مشکل دارند. انتظار نمی‌رود که افراد غیرپزشک در این شرایط قادر به پیش‌بینی درستی باشند. کلیه افرادی که در یکی از گروه‌بندی‌های زیر که ممکن است دارای عفونت باکتری تهاجمی دستگاه گوارش باشند، باید هرچه زودتر با یک مرکز پزشکی دارای آزمایشگاه میکروب‌شناسی تماس بگیرند:

۱ـ بچه‌های زیر سه سال و افراد بالای شصت و پنج سال، مخصوصاً کسانی که سایر بیماری‌های مهم هم داشته باشند

۲ـ افراد حامله

۳ـ هر کسی که دارای اسهالی است که بیشتر از چهل و هشت تا هفتاد و دو ساعت طول کشیده است و همراه با هر کدام از شرایط زیر باشد: خون در مدفوع باشد و یا چرک درون آن به سادگی قابل کشف باشد؛ اعلام حساسیت و ضعف شکم کند؛ دارای تب باشد (درجه حرارت صبح $۳۷/۲^{\circ}C$ و شب $۳۷/۸^{\circ}C$)؛ آب بدن او

1- Metamucil

تمام شده باشد (از دست دادن پنج درصد از وزن عادی بدن)

اگر از نظر زمانی، انتقال و خارج کردن مریض از منطقه امکان‌پذیر نباشد، باید از داروهای ضد میکروبی استفاده کرد. تحت چنین شرایطی، افراد حامله دارای مشکل خاصی هستند، چرا که استفاده از بعضی از داروها می‌تواند به رشد بچه آنها آسیب وارد کند. لوپرامید (ایمودیوم) چیز ایمنی است؛ TMP-SMX نسبتاً برای هشت ماه اولیه ایمن است ولی در دراز مدت باید از آن اجتناب کرد.

اقدام‌های احتیاطی برای جلوگیری از شایع شدن عفونت لازم هستند. کسی که دارای یکی از این بیماری‌ها باشد، باید تا جایی که امکان دارد، جدا از بقیه نگاه داشته شود. کسانی که در تماس با مریض هستند باید به یک یا دو نفر تقلیل داده شوند و کسانی باشند که دربارهٔ تمیزی حساس و وسواسی باشند.

فردی که در کنار مریض است باید در صورت موجود بودن، دستکش لاستیکی یا پلاستیکی به دست کند و باید دست‌های خود را خیلی خوب بشوید، ترجیحاً پس از هر تماس با مریض، دست‌های خود را با صابون‌های ضد باکتری مثل pHisoHex یا بتادین بشوید. همه مدفوع‌ها و مواد استفراغ شده باید در جایی که آبها آلوده نخواهند شد، دفن شوند؛ ترجیحاً پس از اینکه با مواد ضدعفونی کننده‌ای مانند یک درصد کرسول [1] مخلوط شده باشند. همهٔ ظرف و ظروف و ابزارها باید در آب جوشان فرو برده شوند. وسایل حیاتی مثل لباس‌ها و کیسه خواب که نمی‌توان آنها را جوشاند، باید بعد از بهبودی مریض، مدت یک یا دو روز زیر آفتاب درخشان قرار داده شوند و باد بخورند.

عفونت‌های باکتریایی مهاجم (اسهال خونی)

عفونت‌های باکتریایی مهاجم یا اسهال خونی باسیلی، توسط گستره وسیعی از باکتری‌ها از جمله سالمونلا [2]، شیگلا [3]، کمپی‌لوباکتر [4]، یرسینیا [5]، آئروموناس [6]، کلستری‌دیوم [7]، ویبریوس غیر وبایی [8] و گاهی توسط سایر ارگانیزم‌ها ایجاد

1- Cresol
2- Salmonella
3- Shigella
4- Campilobacter
5- Yersinia
6- Aeromonas
7- Clostridium

می‌شوند. این ارگانیزم‌ها هم در مناطق معتدل و هم در مناطق استوایی یافت می‌شوند، اما موارد شدید از اسهال باسیلی اغلب در نقاط استوایی و نیمه استوایی اتفاق می‌افتند.

سالمونلا مخصوصاً در همه جا پراکنده است. درحقیقت همهٔ حیوان‌های اهلی که به حیوان‌های خانگی مشهور هستند، مثل سگ، گربه، پرندگان و لاک‌پشت‌ها، و بسیاری حیوانات وحشی، پناهنگاه این باکتری هستند. تعداد انسان‌هایی که دارای نشانگان ناقل بودن این باکتری هستند دو نفر در هر هزار نفر است.

عفونت‌ها از طریق آب و غذای آلوده شایع می‌شوند. هر جزیی از غذا یا نوشیدنی‌ها می‌توانند آلوده بشوند؛ برای سالمونلا، بزرگترین منبع بیماری انسانها تولیدات ماکیان‌ها (هم گوشت و هم تخم) آنها و انواع دیگر گوشت خام است. فقدان اسیدکلریدریک در معده و جابجایی مجموعه میکروبی عادی در مسیر روده با آنتی بیوتیک‌ها، باعث افزایش حساسیت به عفونت توسط این ارگانیزم‌ها می‌گردد.

دورهٔ باروری از یک تا شش روز متغیر است ولی میانگین آن چهل و هشت ساعت است (در موردِ سالمونلا زمان مقداری کوتاه‌تر است). شروع ناراحتی اغلب ناگهانی است و مشخصهٔ آن دل‌پیچه‌های شدید و فاصله‌دار که به دنبال آن اسهال است، که خیلی زیاد است و به زودی مدفوع آبکی و دارای بو می‌شود. مدفوع دارای مقدار زیادی چرک و بلغم است و گاهی دارای مقداری خون است، مخصوصاً چهار تا پنج ساعت بعد از شروع ناراحتی. حالت تهوع چیزی شایع است ولی استفراغ اتفاق نمی‌افتد. عفونت معمولاً همراه تب ($۳۸^\circ C$ تا $۳۹^\circ C$ و یا بیشتر) و احساس سرما یا لرزیدن از سرماست. حساسیت شکم ممکن است پیش بیاید و در قسمت پایین شکم اتفاق می‌افتد و معمولاً همراه گرفتگی عضلات شکم است. دل‌درد ممکن است خیلی شدید و موضعی باشد و همراه حساسیت فوق‌العاده این تصور را ایجاد کنند که اختلال حاد شکم نیازمند جراحی است. بیماری فرد کاملاً مشخص است و ممکن است فرد را از پا بیندازد.

بعد از شش تا هشت ساعت ممکن است که نشانه‌های بیماری به نوعی تخفیف پیدا کنند ولی مدت هفت تا ده روز طول می‌کشد که بیماری دوره خود را طی کند.

8- noncholera vibrioss

اختلاف در شدت نشانه‌های بیماری مشاهده شده است، حتی در مورد کسانی که از یک غذا خورده‌اند.

مهم‌ترین جلوه درمان ناراحتی گوارشی با کتریایی مهاجم، اقدام سریع برای جبران آب از دست رفته است. مقادیر زیاد مایعات، مانند چیزهایی که در جدول ۲ـ۱۲ آمدند، باید استفاده شوند. در موردهای سخت و حادتر ممکن است نیاز به استفاده تزریق مایعات درون رگی باشد. در صورتی که فرد توانایی خوردن داشته باشد، باید از رژیم متنوعی پیروی کند.

یک بطری آب گرم یا سایر چیزهای گرم که روی شکم گذاشته می‌شود، ممکن است که درد و حساسیت شکم را تا حدی برطرف نماید. داروهای ضداسهال نباید استفاده شوند، چرا که این داروها گرایش به فلج کردن روده‌ها دارند که این امر مانع از نوشیدن مایعات توسط مریض می‌گردند. همچنین آنها تب و سایر علایم توانایی‌ها را بدتر می‌کنند.

این بیماری‌ها باید توسط داروهای ضدباکتری معالجه شوند. سیپروفلوکساسین (سیپرو) در هر دوازده ساعت یک بار می‌توانند مصرف شود؛ تریم توپریم[1] ـ سولفامتوکسازول ـ (در آمریکای لاتین در حال حاضر بیست و پنج درصد شیگلا به TMP-SMX مقاوم هستند)، مدت معمولی درمان یک هفته است.

معالجات ضدمیکروبی تولید بهبود قابل ملاحظه‌ای ظرف بیست و چهار ساعت یا مدت کوتاه‌تری می‌کنند ولی در صورتی که علایم بیماری وجود دارند باید آنها را برای حداقل پنج روز یا طولانی‌تر ادامه داد.

افرادی که دارای این عفونت‌ها هستند، نیازمند استراحتند و اغلب باید در رختخواب باشند. افرادی که دارای اسهال باسیلی هستند اغلب بعد از ناپدید شدن علایم بیماری نیازمند هفت تا ده روز زمان هستند تا بتوانند نیروی قبلی خود را بازیابند.

وبا

وبا که زمانی بلای همگانی در دنیا بود، تقریباً در جایی که سیستم‌های بهداشتی مدرن و روش‌های تصفیه آب استفاده می‌شوند، وجود ندارد. اما عفونت‌هایی که باعث مرگ عده بسیاری می‌گردند از چیزهای عادی در بعضی نقاط هستند. یک

1- Trimethoprim

اتفاق بزرگ در این زمینه در زمان نوشتن این مطالب در پرو، اکوادور و کلمبیا رخ داد که جان بسیاری را گرفت. در بسیاری از کشورهای آسیای جنوب شرقی، اولین باران موسمی مدفوع‌هایی که روی زمین جمع شده‌اند و در خیابانها وجود دارند را می‌شوید و آنها را درون رودخانه‌ها می‌ریزد که باعث بروز وبا می‌شود. زمانی که دقت لازم پیش‌بینی شود، وبا را می‌توان به‌طور مؤثری درمان کرد، ولی چنین مراقبت‌هایی در دسترس مردم فقیر بسیاری از کشورهای در حال رشد نیست.

هرچند که وبا در وهله اول از طریق آب آلوده شایع می‌شود، ولی عفونت از راه غذا نیز می‌تواند سرایت کند، مخصوصاً موادی که پخته نشده باشند. یک واکسن علیه آن درست شده است ولی تقریباً پنجاه درصد مؤثر است و فقط شش ماه دوام می‌آورد. این واکسن توسط CDC و سایر مقامات توصیه نشده است، ولی برای کسانی که عازم مناطقی که وبا شایع است هستند و یا در این مناطق زندگی می‌کنند، زدن واکسن اجباری است.

خوشبختانه باکتری ویبریو وبا[1] نمی‌تواند مدت زیادی خارج بدن انسان زندگی کند. درنتیجه اغلب عفونت‌ها در نزدیکی محل‌های برجسته جوامع و از این رو در نقاطی که بیمارستان وجود دارد، اتفاق می‌افتند. هرچند افرادی که دارای علایم ملایم هستند و تشخیص در مورد آنها صورت نگرفته و ناقل بیماری هستند، در مقایسه با ناقلین سالمونلا که باعث ایجاد تب تیفوئید می‌شوند، کمتر هستند، اما ممکن است که ارگانیزم‌ها را در منطقه‌ای با فاصله قابل ملاحظه از بیمارستان شایع نمایند. سرعتی که عفونت‌های حاد، فرد را از پای می‌اندازند معمولاً مانع از انتقال فرد از محیط طبیعت می‌شوند و موجب درمان در منطقه می‌گردند.

دورهٔ باروری وبا، یک تا سه روز است که در طی آن شخص ممکن است اسهالی مختصر، افسردگی و ضعف و بی‌حوصلگی را مشاهده کند. پایان دوره باروری با آشوب‌های انفجاری حجیم، رقیق و اسهال آبکی مشخص می‌شود. این عفونت می‌تواند با سرعتی عجیب سراسری شده و فرد را ظرف مدت یک تا سه ساعت از مایعات تهی کند و در ضعف حاصل از کمبود مایعات قرار دهد.

مسیر دستگاه گوارشی سریع خالی می‌شود و مدفوع از شکل خود خارج می‌شود و

1- cholera vibrio

دارای بوی بدی می‌گردد. مریض دائماً در حال مدفوعی که تقریباً کل آن آب است می‌باشد. لکه‌ها یا خال‌هایی از بلغم که شبیه دانه‌های برنج شناور در آب هستند، به این پدیده نام "مدفوع آب برنج" را داده‌اند. مدفوع به ندرت حاوی خون است.

معمولاً هیچ هشدار مربوط به دفع مدفوع احساس نمی‌شود و از اینرو منجر به دفع تکراری و غیرقابل کنترل تخلیه روده می‌گردد. به طریق مشابه، استفراغ ممکن است بدون تقدم حالت تهوع اتفاق بیفتد، هرچند که استفراغ بعد از شروع حمله و آشوب، چیزی غیرعمومی است. همین‌که فرد از مایعات تهی می‌گردد، تب و نبض سریع پدیدار می‌شوند. فشار خون اغلب به زیر حد عادی کاهش پیدا می‌کند و نبض آنقدر ضعیف می‌شود که احساس آن دشوار می‌گردد. صورت ظاهر فرد تکیده می‌شود، چشم‌ها جمع می‌گردند و پوست پلاسیده و خشک می‌شود. دفع ادرار به کمتر از ۵۰۰ml در روز کاهش پیدا می‌کند.

معالجه وبا، جایگزین کردن مایعات است. به اندازه حجم مدفوع و مواد استفراغ شده باید محلول‌های نمک از طریق دهان یا درون رگی به فرد رسانده شود. چنانچه جایگزینی مایعات باید دقیق صورت گیرد، حجم مدفوع باید اندازه گیری شود. استفاده از سرم‌های درون رگی اغلب در مراحل اولیه بیماری مورد نیاز هستند، مخصوصاً اگر استفراغ هم به دنبال آن بیاید و در صورتی که فرد تهی از مایعات شده و دارای ضعف باشد، آنها می‌توانند نجات‌دهنده جان او باشند. دو تا چهار لیتر سرم نمک یا رینجرز لاکتیت ممکن است که در ساعت اولیه مورد نیاز باشند و چیزی حدود هشت لیتر هم برای روز اول. بعد از اینکه کمبود آب بدن تأمین شد و فرد دیگر دارای ضعف نباشد، معمولاً او باید قادر باشد که مایعات را از طریق دهان بنوشد. محلول‌های جایگزین در جدول ۲ـ۱۲ آمده است.

افرادی که دارای وبا هستند، مریض خیلی شدیدی هستند و طبیعتاً نیازمند استراحت در رختخواب هستند. یک تختخواب سفری که در وسط آن سوراخی باشد تا مریض بدون حرکت بتواند مدفوع را بدون نیاز به حرکت دفع نماید، برای او چیز راحتی است و مسئله جمع‌آوری و اندازه گیری مدفوع در روزهای اول بیماری را ساده می‌کند. مدفوع را باید با دقت در جایی دفن کرد که باعث آلودگی منابع آب و دیگران نشود.

استفاده از تتراسایکلین[1] در هر شش ساعت یک بار، می‌تواند به کاهش مدت اسهال کمک کند ولی فقط یکی از اجزاء درمان است و نمی‌تواند جایگزین آب از دست‌رفته و جایگزین مایعات الکترولیت گردد. TMP-SMX و سیپروفلوکساسین (سیپرو)، انتخاب دوم و سوم هستند. آرام‌بخش‌ها فقط مراقبت از فرد را با مشکل دچار می‌کنند و باید از آنها اجتناب کرد.

وبا چیزی زیاد مسری نیست و معمولاً از طریق مدفوع انتشار پیدا می‌کند. دفن و نابود کردن مدفوع و مواد بالا آورده شده را باید شدیداً تقویت کرد و همهٔ وسایل آلوده مثل لباس‌ها، رختخواب و وسایل مورد استفاده را باید تمیز کرد.

مرحلهٔ حاد عفونت به زحمت سه تا پنج روز دوام می‌آورد. فرد معمولاً در روز سوم قادر به خوردن غذاهای متنوع است. هر چند که دوره بهبود و سرحال آمدن نیازمند چندین هفته است.

تب حصبه

تب حصبه (تب تیفوئید) عفونتی عمومی و نیز روده‌ای است که توسط سالمونلا تیفی[2] ایجاد می‌شود. ارگانیزم‌ها به جدار روده کوچک حمله می‌کنند و وارد جریان خون می‌شوند.

گاهی افرادی که از تب حصبه بهبود پیدا کرده‌اند، کما کان حاوی این ارگانیزم‌ها در مسیر روده خود هستند و آنها را از طریق مدفوع خود دفع می‌کنند و درنتیجه ناقل آن هستند. این باکتری می‌تواند هفته‌ها یا ماهها تحت شرایط طبیعی زنده بماند. غذاهای پخته نشده، سالادها، شیرخام و آب آلوده از مهمترین منابع عفونت هستند.

دورهٔ باروری آن هفت تا چهارده روز است. نشانگان بیماری در اولین هفته شامل تب، سردرد و درد شکم هستند. حمله آن معمولاً داخلی است. معمولاً در ده روز اول بیماری هیچ اثری از تغییر در تخلیه روده دیده نمی‌شود. نزدیک پایان اولین هفته، ممکن است بزرگ شدن طحال مشاهده شود. تقریباً هفت تا ده روز بعد از مشاهده علایم ناراحتی، جوش‌های مختصر و کوچک را روی هفتاد درصد کسانی که پوستی روشن دارند، می‌توان مشاهده کرد. دانه‌های جوش که به "نقطه‌های سرخ" مشهور و قرمز تیره هستند، معمولاً چندتایی می‌باشند و اندازه قطر آنها دو تا چهار

1- Tetracycline

2- Salmonella typhi

میلی‌متر است و اغلب به صورت خوشه‌ای وجود دارند و با فشار دادن سفید می‌شوند. آنها اغلب در قسمت پایین سینه و بالای دیواره شکم وجود دارند. در طول هفته دوم بیماری، تب طولانی‌تر می‌شود و بسیاری از افراد شدیداً مریض می‌شوند. سرعت نبض در مقایسه با شدت بیماری، اغلب آهسته است و یک علامت مهم شناسایی تشخیص بیماری است. سرفه و خونریزی بینی ممکن است اتفاق بیفتند. در هفته سوم ممکن است سمی شدن شدید، از دست دادن منطق یا گیجی و اسهال سبز شبیه سوپ نخود، اتفاق بیفتد. این مورد آخر ممکن است خبر از اختلال و ناراحتی وحشتناکی از سوراخ شدن روده یا خونریزی روده بدهد. کسانی که زنده می‌مانند در هفته چهارم اغلب بهبود شرایط آنها مشاهده می‌شود. البته تب تیفوئید عفونتی طولانی مدت و فرسایشی است.

در مورد تب تیفوئید، مراقبت و پشتیبانی و فقط نوشیدن آب مهم است. آسپیرین ممکن است که باعث عرق کردن شدید بشود و ممکن است که فشارخون را پایین بیاورد؛ استفاده احتیاط‌آمیز از آن فقط در صورتی که کمپرس با آب ولرم باعث کنترل تب بالا نشود، قابل قبول است.

سیپروفلوکساکسین (سیپرو) برای هر دوازده ساعت، از داروهای ضدمیکروبی برای معالجه تب تیفوئید است. کلرامفینکل [1] به مقام دوم تنزل کرده است، به دو دلیل: باکتری تیفوئید مکزیک و ویتنام معمولاً به کلرامفینکل مقاوم هستند و این دارو می‌تواند بعد از استفاده طولانی مدت باعث یک آنمی (بیماری کم‌خونی) کشنده شود. دوره درمان معمولی حدود دو هفته است.

قبل از مسافرت به مناطقی که ممکن است دارای تیفوئید باشند، ایمن‌سازی درمقابل تب تیفوئید یا شبه تیفوئید باید انجام شود. هرچند ایمن‌سازی کاملاً مانع عفونت نمی‌شود، ولی شدت بیماری را پایین می‌آورد و شیوع و بروز بیماری را کاهش می‌دهد. واکسن‌های خوراکی تیفوئید اکنون موجود هستند.

آمبیاسیس

آمبیاسیس [2] توسط انگل انداموبا هیستولیتیکا [3] ایجاد می‌شود. هرچند که عموماً

1- Chloramphenicol
2- amebiasis
3- Endamoeba histolytica

تصور می‌شود که این بیماری یک بیماری مناطق استوایی است ولی آمبیاسیس به هیچ وجه محدود به مناطق استوایی نمی‌شود.

این ارگانیزم‌ها به دیوارهٔ روده بزرگ حمله می‌کنند؛ بالغین کیست‌هایی درست می‌کنند که وارد مدفوع می‌شوند و عفونت را شایع می‌کنند. کیست‌ها عمدتاً از طریق آب آلوده، به بدن انسان وارد می‌شوند. غذاهایی که مواد آن با کود انسانی پرورش یافته‌اند، عدم توجه و مراقبت در آماده‌سازی غذا و حشرات ـ مخصوصاً مگس ـ سایر منابع شیوع هستند. ید دارای غلظت مناسب و جوشاندن باعث نابودی مؤثر کیست‌ها می‌شوند.

آمبیاسیس در مراحل شروع خود، یک اختلال خیلی ملایم است و ممکن است که هیچ نشانه‌های بیماری وجود نداشته باشد. اسهال خفیف با مدفوع نرم و افزایش تعداد بیرون‌روی‌ها، چیزهایی عادی هستند. بعضی مواقع هم افراد به جای اسهال دچار یبوست می‌شوند، تعداد کمی افراد دارای نشانه‌های بیماری شدید، شامل مدفوع زیاد آبکی که حاوی چرک و حتی خون است و دل‌پیچه می‌شوند. البته یک مرحله عدم کارکرد دستگاه گوارش معمولاً قبل از حمله شدید و مرحله سخت‌تر است.

سریع خسته شدن، تب پایین و دردهای مبهم در ماهیچه‌ها، پشت یا مفصل‌ها، اغلب وجود دارند. عصبی بودن، تندخویی و گیجی، اغلب به‌وجود می‌آیند. مشخصاً هیچ چیز غیرعادی در معاینه بدنی پیدا نمی‌شود، اما کمی حساسیت در قسمت ربع پایین سمت راست شکم بعضی مواقع وجود دارد. پیش‌بینی با توجه به مزمن و خفیف بودن اسهال و سابقه قرار گرفتن در شرایطی که احتمال عفونت وجود داشته انجام می‌شود. برای یک تشخیص قاطع نیاز به لوازم و امکانات آزمایشگاهی است.

در صورت شک به آمبیاسیس، باید مترونیدازول[1] (فلاژیل[2]) سه بار در روز و به مدت پنج تا ده روز به فرد داده شود. بعضی مواقع هم مترونیدازول ممکن است که عفونت را کاملاً ریشه کن نکند. همه کسانی که در منطقه‌ای که آمبیاسیس وجود داشته، بوده‌اند، باید بعد از بازگشت برای مشخص شدن از مبتلا نبودن، مورد معاینه

1- Metronicazole
2- Flagyl

قرار بگیرند. آموبی ممکن است که بی‌صدا، برای سالها در جایی در روده بزرگ قرار داشته باشد و سپس تا کبد گسترش پیدا کند، جایی که دمل درست می‌کند و از آنجا گاهی وارد شش‌ها می‌شود. این نوع از بیماری درجه مرگ و میر بالایی دارد.

✻ یبوست و مسایل مقعدی

افراد سالم به ندرت نیاز به فکر کردن دربارهٔ یبوست دارند. تصور عمومی که افراد عادی باید روزی یک بار بیرون‌روی داشته باشند، یک افسانه است. سرعت بیرون‌روی می‌تواند خیلی متغیر باشد. برای بعضی افراد دفع سه تکه مدفوع در روز چیزی عادی است؛ اما عده‌ای دیگر ممکن است که هر سه روزی یک تکه را دفع کنند. یک تغییر در عادت بیرون رفتن که در آن هیچ علتی را نتوان پیدا کرد، چیز مهمی است، اما غذاهای جدید و تغییر در برنامه‌های روزانه می‌توانند باعث چنین تغییراتی باشند.

نوع غذایی که مصرف می‌شود، نقش بزرگی در مشخصات مدفوع و دفعات دفع آن بازی می‌کند. غذاهایی که تقریباً به‌طور کامل جذب می‌شوند، مثل غذاهای آبکی یا هیدرات‌های کربن، نمی‌توانند مدفوع فراوانی تولید کنند؛ نکته برعکس در مورد غذاهایی که باقیمانده زیاد و غیرقابل جذبی دارند، مثل سبوس یا سبزی‌های برگ‌دار، صدق می‌کند. کاهش مصرف غذا بر اثر بیماری و یا رژیم، باعث مدفوعی با حجم کمتر می‌شود.

تعریف دقیق‌تر یبوست عبور مدفوع سفت و خشک به جای بیرون‌روی‌های مشخص دوره‌ای است. کاهش استفاده از مایعات، به‌هم خوردن برنامه روزانه، و مسافرت با وسایل عمومی که نقاط توقف در آنها کافی نیست، همه از علت‌های یبوست هستند. استفاده کافی از مایعات ـ دو لیتر در روز ـ و استفاده از میوه‌ها و سایر غذاهایی که مدفوع را شل می‌کنند و استفاده از سبوس یا حبوبات دارای فیبر که حجیم می‌شوند، به بروز بیرون‌روی‌های عادی کمک می‌کنند.

عموماً ملین‌ها توان خیلی ضعیفی در پیش‌گیری یا درمان دارند. در شرایطی غیرعادی، که نیاز به ملین وجود دارد، بهترین و سالم‌ترین آنها شیر ماگنزیا [1] به

1- Milk Of Magnesia

صورت یک یا دو قاشق غذاخوری یا دو تا قرص به هنگام خواب است.

فشرده شدن مدفوع

در شرایطی که قضای حاجت به تعویق می‌افتد، مانند زمانی که هوا یا بیماری افراد را درون چادر حبس می‌کنند، واکنش عادی دفع مدفوع ممکن است غیرحساس شود و اجازه دهد که مدفوع در قسمت رکتوم روده انباشته شود. تمام شدن آب بدن ممکن است باعث شود تا آب درون مدفوع چنان جذب بدن شود که مدفوع حجیم و سخت شود و نتواند به صورت عادی دفع شود.

بهترین راه برای مشخص کردن اینکه تجمع مدفوع اتفاق افتاده، این است که انگشت اشاره‌ای را که دستکش پوشانده است، چرب کرده و درون مقعد نمایید. در صورتی که توده مدفوع سفتی احساس شد، باید آن را تخلیه نمود. تودهٔ مدفوع را باید با انگشت خرد کرد و تکه‌ها را با انگشت اشاره خیلی آرام بیرون آورد (شکل ۱ـ۱۲). باید از آسیب‌رساندن به رکتال و مقعد خودداری شود. بعد از خارج کردن توده مدفوع فشرده شده، علتی که باعث به‌وجود آمدن چنین توده‌ای شده است را باید از بین برد.

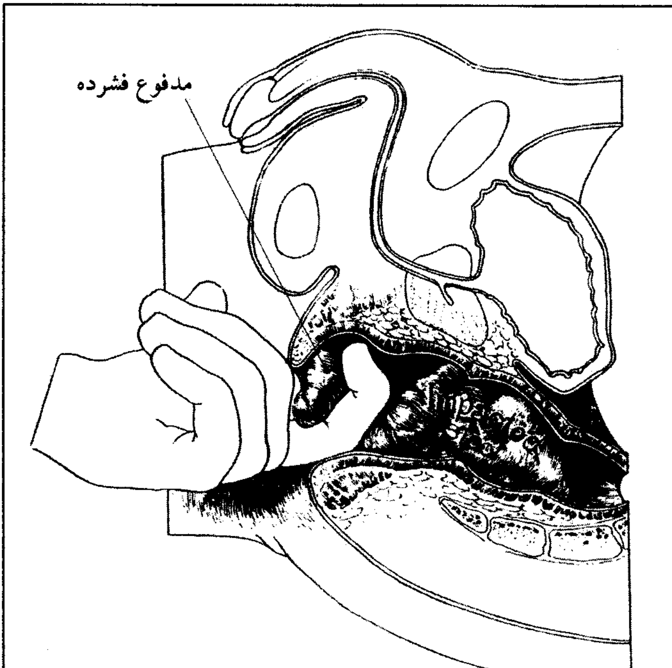
هرچند خرد کردن مدفوع و بیرون کشیدن آن با انگشت چیزی غیرمطبوع است، ولی هیچ راه دیگری وجود ندارد. مایع تنقیه داخل توده مدفوع فشرده شده نمی‌شود؛ ملین‌ها هیچ تأثیری در گشاد و نرم شدن جدار قسمت رکتال روده ندارند. با کمال تعجب، تجمع و فشرده شدن مدفوع ممکن است همراه با عبور مقدار کم مدفوع آبکی باشد ــ یعنی تنها ماده‌ای که می‌تواند از میان مدفوع جمع شده عبور کند.

شقاق مقعد

در یبوست، مدفوع ممکن است که آنقدر سخت و حجیم شود که عبور آن باعث پارگی جدار داخلی مقعد گردد، به این پدیده شقاق مقعد[1] می‌گویند. بیرون‌روی‌های بعد از آن دردآور و ممکن است همراه با کمی خون باشد.

اجتناب از مدفوع سفت و سخت از طریق استفاده مایعات لازم اغلب باعث می‌شود که شقاق بهبود پیدا کند. غذاهایی که دارای پس‌مانده و فیبر کم هستند و تقریباً همه

1- Anal Fissure



شکل ۸-۱۲. خارج کردن مدفوع به کمک انگشت.

آن جذب بدن می‌شود، مثل شیر، سوپ و هیدرات‌های کربن ممکن که مانع از بیرون‌روی شوند و باعث بهبود فرد ظرف چند روز شوند، اما این رژیم‌های غذایی از طرفی یبوست‌آور هستند. مسلماً از فشار آوردن به مدفوع باید خودداری کرد.

یک قاشق غذاخوری (۱۵cc) روغن معدنی که روزانه دوبار مصرف شود، باعث چرب شدن مدفوع و کاهش درد ناشی از دفع آن می‌شود (روغن معدنی چیزی ملین نیست، بلکه فقط چرب‌کننده است). چنانچه کماکان در هنگام دفع، درد وجود داشته باشد، می‌توان از پمادهای بی‌حسی مثل دیبوکاین[1] که روی زخم شقاق مالیده می‌شود، استفاده کرد. شاید نیاز باشد که پماد یا شیاف مقعدی که حاوی دیبوکاین باشد را به درون کانال مقعد فرستاد. منطقه مقعد پس از هر بار توالت رفتن باید به آرامی تمیز شود؛ از پاک کردن سفت و سخت، مخصوصاً کاغذ توالت‌های زبر،

1- dibucaine

خراش انداختن و مالیدن آن باید اجتناب کرد. در صورت درد ادامه‌دار یا خونریزی باید هرچه سریع‌تر با یک پزشک مشورت کرد.

هموروئید (بواسیر)

هموروئید یا بواسیر، شل شدن سیاهرگ‌های بیرون‌زده از مقعد است. آنها معمولاً قبل از اینکه فرد توالت رفتن را شروع کند، در آنجا هستند، اما می‌توانند با یبوست که عموماً همراه غذاهای جدید یا برنامه بیرون‌روی روزانه غیرمنظم گسترش پیدا می‌کنند، بدتر شوند. بواسیر بیشتر از اینکه انسان را از کار بیندازد، ناراحت‌کننده است، اما می‌تواند به عنوان عامل خارش و ناراحتی باشد و می‌تواند در صورت بیرون زدن و ایجاد خون‌مردگی، درد شدیدی داشته باشد. معمولاً بعد از یک دفع مدفوع سخت از هموروئید کمی خون می‌آید، ولی خونریزی شدید بسیار نادر است. خون را معمولاً روی کاغذ توالت و یا در قسمت بیرونی مدفوع می‌توان مشاهده کرد؛ خونی که با مدفوع قاطی شده باشد، احتمالاً از قسمت کولون روده می‌آید.

کسانی که دارای هموروئید بزرگ هستند باید قبل از عازم شدن به یک برنامه اصلی و بزرگ به درون طبیعت با یک جراح (پروکتولوژیست) مشورت نمایند. اگر بواسیر در طبیعت فرد را اذیت کند، چیزهایی که می‌توانند مدفوع را نرم و چرب کنند، در وهله اول مصرف آب زیاد و یک قاشق غذاخوری روغن معدنی به تعداد دو بار در روز است که شاید تا اندازه‌ای درد را تخفیف دهند. از فشار برای تخلیه معده در هنگام توالت باید خودداری شود. روزانه چندبار به مدت پانزده تا سی دقیقه نشستن در آب گرم به تسکین درد کمک می‌کند ولی چنین چیزی در طبیعت امکان‌پذیر نیست.

شکل‌دهنده‌های توده‌ای [1] مانند متاموسیل [2] ممکن است که در جریان یک روده حاد، بتوانند کمک کنند. یک پماد بی‌حسی مانند دیبوکاین و یا شیاف‌های هموروئید ممکن است که در کاهش علایم بیماری کمک کنند. البته حساسیت به کرم‌های بی‌حسی می‌تواند باعث تحریک ناجور پوست مقعد بشود. چنانچه علایم بیماری پس از استفاده از پماد دیبوکاین شدت پیدا کرد، باید پماد را با پماد هیدروکورتیزون [3] یک درصد عوض کرد.

1- bulk formers
2- Metamucil
3- hydrocortisone

بواسیر خون مرده

خون درون بواسیر، گاهی منعقد می‌شود و باعث درد شاخصی در مقعد می‌شود که به‌طور تدریجی یا ناگهانی پدید می‌آید. یک غده صورتی رنگی که سفت و حساس است را می‌توان در جدار مقعد حس کرد و یا می‌توان دید که از مخرج بیرون زده است. خون مردگی‌هایی که قطر آنها کوچک‌تر از ۱/۲۵ سانتی‌متر است را بهتر است، به همان صورت رها کرد تا خود به خود حل شوند. خون‌مردگی‌هایی که بزرگتر از ۲/۵ سانتی‌متر هستند، ممکن است نیاز به عمل جراحی داشته باشند. شدت درد مشخص می‌کند که خون‌مردگی‌های بین این دو سایز را چگونه باید معالجه کرد.

یک برش یا شکاف در بالای خون‌مردگی بواسیر و خارج کردن خون از آن می‌تواند باعث کاهش درد، که اغلب شدید است، بشود. در صورتی که خون‌مردگی بواسیر بزرگ باشد، از بسیاری روزهای ناراحتی می‌توان اجتناب کرد. قبل از برش زدن، مقعد را باید با آب و صابون شست. می‌توان قبل از شروع استامینوفن کدئین به فرد داد؛ برف یا یخی که روی غده بواسیر گذاشته شود، می‌تواند حالت بی‌حسی ایجاد کند، برش ایجاد شده باید باز گذارده شود و گاز و پارچه روی شکاف چسبنده قرار داده شود، تا آلودگی توسط خون را کاهش دهد. حمام گرم باعث کاهش درد و گرفتگی ماهیچه مقعد می‌شود.

ورم مقعدی

ورم‌ها (آپسه‌ها) در بافت‌هایی که مقعد و مخرج را احاطه کرده‌اند، معمولاً باعث مسایل طولانی مدت مقعدی می‌شوند؛ مخصوصاً عفونتی که همراه شقاق یا بواسیر است، و باید قبل از عازم شدن به یک برنامه درون طبیعت آن را درمان کرد. آپسه‌هایی که در این نقطه از بدن وجود دارند، از نظر پایه‌ای تفاوتی با ورم‌هایی که در دیگر نقاط بدن ایجاد می‌شوند، ندارند.

مهم‌ترین نشانگان ورم مقعدی[1]، درد زق زق‌کننده در منطقه مقعد است. رخوت، تب و لرز چیزهایی عمومی هستند و فرد واقعاً مریض به نظر می‌رسد. معاینه کردن معمولاً علایم مشخصه یک آپسه را آشکار می‌کنند ـ یک توده‌ای که قرمز، حساس و گرم است. ورم می‌تواند در قسمت پوست چسبیده به مقعد، نوک‌تیز بشود. تعداد

1- rectal absces

کمی از آپسه‌های مقعد در جایی عمیق‌تر از زیر پوست هستند و فقط در تماس انگشتان با مقعد می‌توان آنها را احساس کرد.

آپسه‌های مقعدی را باید مانند آپسه‌های جاهای دیگر بدن معالجه کرد، یعنی شکاف دادن و خارج کردن محتوای آنها. اگر ورم در نقطه‌ای در مجاورت پوست مقعد باشد، شکاف را باید در وسط منطقه نوسان و تغییر ایجاد کرد. اگر ورم عمیق‌تر باشد و یا التهاب مناطق اطراف گسترده باشد، فرد را باید از منطقه خارج کرد، خالی کردن محتوای چنین ورم‌هایی باید توسط جراح انجام شود. در صورتی که ورم‌هایی که این چنین هستند، درست معالجه نشوند، ممکن است عواقب جدی پیش بیایند. اگر فرد تب داشته باشد، در طول مدت انتقال او، هر شش ساعت باید از آمپی‌سیلین یا تتراسیکلین استفاده شود.

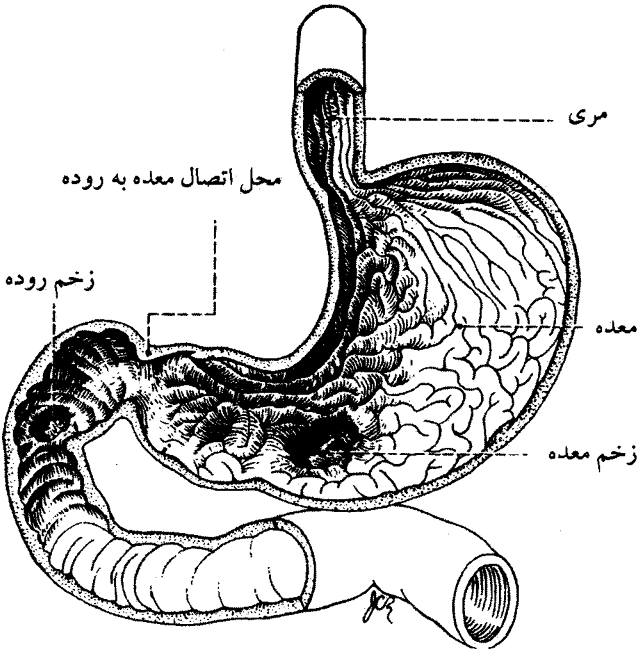
❋ زخم گوارشی و مسایل مرتبط با آن

زخم گوارشی، چاله‌ای در سطح داخلی معده یا روده است که در عمل گوارش توسط آنزیم‌ها و اسیدهای معده ایجاد شده است (شکل ۲ـ۱۲). علت زخم گوارشی هنوز دقیقاً مشخص نشده است ولی ظاهراً استرس در این میان نقش دارد. بسیاری از زخم‌ها همراه با عفونت‌های هلیکوباکتر پیلوری [۱] هستند. داروهایی مانند آسپیرین، استروئید و داروهای غیراستروئید ضدالتهاب ممکن است که باعث ایجاد این زخم شوند.

یک زخم غیرپیچیده، معمولاً چیزی فلج‌کننده نیست، هرچند که درد آن می‌تواند زیاد باشد. یک زخم از آن رو خطرناک است که می‌تواند باعث خونریزی یا سوراخ شدن بشود. این چیزها فلج‌کننده و دارای عواقب تهدیدکننده جان فرد هستند که نیازمند انتقال فوری فرد به یک مرکز پزشکی هستند. سوراخ شدن دستگاه گوارش در فصل سیزدهم به نام "دل دردهای حاد" بحث شده است.

نشانگان مشخصه یک زخم معده یا روده، درد گاز گرفتنی آن است که معمولاً در قسمت بالای شکم و نزدیک خط وسط وجود دارد. درد را می‌توان در محدوده خود مشخص کرد و فرد معمولاً می‌تواند با نوک انگشت خود محل دقیق آن را نشان

1- Helicobacter Pylori



شکل ۲-۱۲. زخم معده و زخم روده.

بدهد. اصولاً، درد یک یا دو ساعت پس از صرف غذا یا بین نیمه شب و ساعت دو بامداد ظاهر می‌شود. غذای مخلوط، شیر و یا ضد اسیدها معمولاً باعث تخفیف درد می‌شوند.

تصور می‌شود که درد توسط تأثیرات اسید معده بر روی زخم ایجاد می‌شود. اسید عاملی در همه زخم‌های گوارشی است. زمان‌های مشخصی که در آنها درد اتفاق می‌افتد، وقتی هستند که غذایی درون معده وجود ندارد تا بر ضد اسید کار کند. (هیچ توضیحی در مورد نبودن درد در آغاز صبح که معده کاملاً خالی است، پیدا نشده است).

معالجه

معالجه زخم در وهله اول در جهت کاهش محیط اسیدی معده انجام می‌شود. از ضد اسیدها در گذشته استفاده شده است و کما کان چیزهای باارزشی هستند، البته

داروهای جدیدتر و مؤثرتر شامل چیزهایی هستند که تراوش اسید و سایر مواد را متوقف می‌کنند و سدی بین اسید و منطقه زخم ایجاد می‌کنند.

بهترین موقع استفاده از ضد اسیدها، بین وعده‌های غذایی است؛ از استفاده سایر داروهای ضد زخم ظرف یک ساعت باید اجتناب کرد. از آنجایی که استفاده بیشتر از ضد اسیدها به ندرت مسئله‌ای را ایجاد کرده است، در صورت وجود درد می‌توان از داروی بیشتری استفاده کرد. ضد اسیدهای مایع از قرص‌های آنها مؤثرتر هستند ولی حمل آنها مشکل‌تر است. بسیاری از داروها در این زمینه موجود هستند، ولی بعضی از قرص‌ها بدون تأثیر هستند. مؤثرترین قرص آلکتز[۱] است. تیترالاک[۲] و روبالیت[۳] نیز مؤثر هستند ولی بعضی مواقع دسترسی به آنها آسان نیست. در صورتی که هیچ‌کدام از سه قرص یافت نشدند، می‌توان از رولیدز[۴] یا تامز[۵] استفاده کرد.

از زمانی که گیرنده‌های تهاجمی هیستامین[۶] معروف به مسدودکننده‌های H_2 blockers به بازار آمده‌اند، قرص‌های ضد اسید کمتر موردتوجه قرار می‌گیرند، این قرص‌ها برای معالجه زخم‌های گوارشی بسیار مؤثر هستند. فاموتیدین[۷] (پپسید[۸])، رانیتیدین[۹] (زنتاک[۱۰]) و سایمتیدین[۱۱] (تاگامت[۱۲])، از مسدودکننده‌های H_2 هستند که در حال حاضر مورد استفاده قرار می‌گیرند، همهٔ آنها در دوزهای مناسب به اندازه یکسانی مؤثر هستند. فموتیدین (پپسید) فقط در هنگام خواب، با یک دوز ساده استفاده می‌شود و برخلاف انواع دیگر که باید چندین بار استفاده شوند، استفاده آن ساده‌تر از بقیه است.

ساکرالفیت[۱۳] یک قرص دیگر نسبتاً تازه است که در درمان زخم‌های گوارشی مؤثر است. این دارو مجموعه‌ای را شکل می‌دهد که روی زخم می‌چسبد و آن را از فعالیت اسید، آنزیم‌های گوارشی و نمک‌های صفرا حفظ می‌کند. یک داروی دیگر

1- Alkets
2- Titralac
3- Robalate
4- Rolaids
5- Tums
6- Histamine H2 receptor antagonists
7- Famotidine
8- Pepcid
9- Ranitidine
10- Zantac
11- Cimetidine
12- Tagamet
13- Sucralfate

به نام میزوپروستول[1] (سیتوتک[2]) یک پروستا گلندین[3] مصنوعی، مانع ترشح اسید گوارشی می‌شود و دارای تأثیرات حفاظتی مخاطی است. در حال حاضر عمدتاً برای جلوگیری از زخم‌های گوارشی در طول استفاده از داروهای ضدالتهابی غیراستروئیدی استفاده می‌شود.

استفاده از آسپیرین به هر شکلی که باشد باید مطلقاً کنار گذاشته شود، چرا که خطر خونریزی را پانزده برابر افزایش می‌دهد. سیگاری‌هایی که دارای زخم معده هستند، باید سیگار را به‌طور کامل ترک کند؛ یک پله پایین‌تر باید مصرف نیکوتین را خیلی پایین بیاورند. استفاده از الکل و کافئین باید کنار گذاشته شود. یک آرام‌بخش سبک ممکن است که به افراد استرسی کمک کند.

نشانه‌های بیماری معمولاً ظرف چند روز تکامل پیدا می‌کنند، اما بهبود کامل شش تا هشت هفته طول می‌کشد. فعالیت‌های بدنی را می‌توان در طول معالجه ادامه داد، ولی فعالیت‌های شدید، مخصوصاً استرس‌زا را بهتر است که حداقل یک هفته بعد از معالجه مناسب به تعویق انداخت، در صورت وجود نشانه‌های سمج، علیرغم معالجه، بهتر است که فرد تحت‌نظر یک پزشک باشد.

سوءهاضمه

سوءهاضمه[4]، یک اختلال مبهم و ضعیف تعریف شده‌ای است که اغلب همراه با هیچ حالت غیرفوق‌العاده قابل نمایش سیستم داخلی بالای گوارش نیست. ممکن است که علایم و نشانه‌های بیماری سوءهاضمه با علایم زخم معده اشتباه شوند. از آنجایی که زخم معده باعث عواقب تهدیدکننده بدی می‌شود ولی سوءهاضمه نمی‌شود، شرایط را باید از هم تشخیص داد.

نشانه‌های بیماری زخم معده و سوءهاضمه معمولاً از چند منظر متفاوت هستند. سوءهاضمه به جای درد، معمولاً تولید حالت احساس پُری، آروغ‌های پی در پی، یا برگشت مقداری از غذا یا ترشی معده به دهان می‌کند و در عین حال یک سوزش (سوزش دل) ممکن است که در زیر قفسه سینه احساس شود. مواد ترش معده ممکن است که تا پشت گلو بیایند. درد ناشی از سوءهاضمه معمولاً با خوردن

1- Misoprostol
2- Cytotec
3- prostaglandin
4- indigestion

بدتر می‌شود؛ علایم زخم معده معمولاً در طول خوردن یا یک ساعت بعد از آن پدیدار می‌شوند. علایم سوءهاضمه معمولاً با گذشت زمان و عبور غذا از معده کمتر قابل مشاهده هستند که چیزهایی در مقابل علایم زخم معده هستند. علایم سوءهاضمه معمولاً دوره‌ای هستند ولی علایم زخم معده پایدار هستند. چنانچه سوءهاضمه به اندازهٔ کافی شدید باشد، می‌توان با ضداسیدها، ضدگرفتگی‌ها[۱] مانند کلردیازپوکسید[۲]، کلیدینیوم[۳] (لیبراکس[۴]) یا پروپانتلین[۵] (پرو ـ بانتین[۶]) معالجه کرد. سوءهاضمه به مسدودکننده‌های H_2 واکنش نشان نمی‌دهد. خوردن غذای کمتر نیز می‌تواند مفید باشد.

سوزش معده خیلی سریع نسبت به استفاده از ضداسیدهای مایع واکنش نشان می‌دهد؛ مسدودکننده‌های H_2 نیز موجب تخفیف و راحتی می‌شوند ولی سریع عمل نمی‌کنند اما تأثیر آنها پایدارتر است. ترکیب دو دارو معمولاً در کنترل نشانه‌های بیماری بهتر از فقط یک دارو عمل می‌کند. کسانی که دارای شرایطی این چنین هستند، نباید چند ساعت قبل از خواب چیزی بخورند، تا معده آنها خالی باشد و طوری بخوابند که سر و شانه‌های آنان بالا باشد تا نیروی جاذبه کمک کند که محتویات معده به حلق برنگردد.

✲ خونریزی دستگاه گوارش

یکی از جدی‌ترین مسایلی که می‌تواند در طبیعت به وقوع بپیوندد، خونریزی شدید معده یا روده[۷] است. حتی با معالجه حرفه‌ای، ده درصد بیماران مسنی که تحت این شرایط در بیمارستان بستری می‌شوند، فوت می‌کنند. (درصد مرگ در بین جوانان کمتر است.) از آنجایی که برای معالجه این اختلال تهدیدکننده حیات نیاز به انتقال خون و سایر اقدامات پزشکی و جراحی می‌باشد، همهٔ تلاش باید این باشد که در کوتاهترین فرصت ممکن فرد به بیمارستان انتقال پیدا کند.

1- antispasmodics
2- Chlordiazepoxide
3- Clidinium
4- Librax
5- Propantheline
6- Pro-Banthine
7- gastrointestinal hemorrhage

در صورتی که در نقطه‌ای دور، امکان استفاده از هلی‌کوپتر نباشد، شرایط را باید در محل سازماندهی نمود. انتقال مریض بر روی برانکار یا از طریق راه رفتن همراه با کمک، در حالی که خونریزی فعالی در جریان است، کاری غیرعاقلانه است. خوشبختانه خونریزی در جوان‌ها ظرف مدت دوازده تا بیست و چهار ساعت بند می‌آید. شش تا دوازده ساعت بعد از اینکه خونریزی بند آمد، باید تصمیم گرفت که آیا فرد باید در کمپ بماند و یک تا سه روز استراحت کند، یا اینکه باید تلاش شود تا او به بیمارستان رسانده شود. نبض آهسته، قطع شدن استفراغ و رنگ عادی قهوه‌ای مدفوع نشانگر آن هستند که مقدار خونریزی کم بوده است و خونریزی بند آمده است. البته خونریزی مجدد در هر زمانی می‌توانند اتفاق بیفتد. هر حالت ویژه‌ای که در هر شرایطی مشاهده می‌شود را باید دقت کرد.

معمولاً بعد از یک خونریزی مهم، فرد خیلی ضعیف است و برای انتقال به خارج منطقه نیاز به کمک دارد. او تحت هیچ شرایطی نباید فعالیت شدید را شروع کند، حتی اگر فکر می‌کند که خوب استراحت کرده است.

به‌جز مواردی که بعد از حالت‌های تهوع طولانی، خونریزی کمی به‌وجود می‌آیند، سایر مواد خون‌ریزی‌ها به دلیل زخم دستگاه گوارش انجام می‌شوند. هرچند نشانه‌های یک زخم معده قبل از خونریزی ظاهر می‌شوند، ولی می‌توانند به‌طور کامل وجود نداشته باشند.

نشانه‌ها و علایم یک خونریزی جدی دستگاه گوارش عبارتند از:

- ضعیفی و رنگ‌پریدگی، که اغلب در حالت سر پا بودن بیشتر از حالت درازکش است.
- استفراغ قابل ملاحظه خون
- استفراغ مواد قهوه‌ای رنگ (خون که تا حدی درون معده هضم شده است)
- خونریزی قابل ملاحظه مقعدی
- عبور مدفوع شل یا قیرگون (خون که درون معده تا حدی هضم شده باشد. آهن که در قرص‌های ویتامین و مواد معدنی موجود است مثل داروی پپتو - بیسمول[1] می‌توانند باعث شوند که مدفوع رنگ تیره به خود بگیرد)

1- Pepto-Bismol

● ضعف

هیچ دارویی در حال حاضر برای قطع نمودن خونریزی‌های شدید بر اثر زخم معده وجود ندارد. زمانی که خونریزی قطع می‌شود، داروها می‌توانند احتمال خونریزی مجدد را کاهش دهند. مؤثرترین دارو برای این کار امپرازول [۱] (پریلوسک [۲]) برای بیست و چهار ساعت است. هر کدام از مسدودکننده‌های H_2 یا ساکرالفت [۳] ممکن است مؤثر باشند. سیگار کشیدن باید قطع شود. از آسپیرین، الکل و کافئین (قهوه) باید اجتناب کرد. فرد باید تا جایی که امکان دارد استراحت کند. اگر خون زیادی رفته باشد و فرد زمانی که بلند می‌شود، سفید می‌گردد، باید حالت تاق‌باز بماند. چنانچه علایم ضعف، مخصوصاً فشارخون پایین ظاهر شود، درمان مناسب باید در مورد او اجرا شود.

بیماری‌های کبد

یرقان

یرقان [۴] توسط بیماری کبد ایجاد می‌شود. یکی از وظایف بیشمار کبد این است که پیگمنت‌های (رنگ‌دانه) درون خون را که بر اثر نابودسازی عادی گلبول‌های قرمز ایجاد شده‌اند، از خون جدا کند. این رنگ‌دانه‌ها که به بیلیرابین [۵] معروف هستند از طریق آوندهای صفرا به داخل روده‌ها رانده می‌شوند و دارای تغییراتی دیگر در مسیر روده می‌شوند و باعث رنگ عادی قهوه‌ای مدفوع می‌شوند.

در بیماری‌هایی که کبد شدیداً آسیب می‌بیند، بیلی رابین‌ها از خون جدا نمی‌شوند. آنها در بدن جمع می‌شوند و باعث رنگ زرد یا برنز سفیدی چشم‌ها و بعداً پوست می‌شوند. اگر مقدار بیلی‌رابین‌هایی که به روده‌ها رانده می‌شود کم و یا اصلاً نباشد، مدفوع بی‌رنگ می‌شود و یا رنگ خاک را به خود می‌گیرد. رنگ‌دانه‌ها بخشاً به کلیه‌ها رانده می‌شوند و رنگ ادرار را قهوه‌ای می‌کنند و باعث ادراری کف‌آلود (بر اثر تکان دادن) می‌شوند که رنگ آن به جای سفید نرمال، زرد خواهد

1- Omeprazole
2- Prilosec
3- Sucralfat
4- Juandice
5- bilirubin

بود.

در زمانی که فرد مشکوک به یرقان باشد، باید معاینه او در زیر نور روز انجام شود. نور چراغ قوه و یا سایر وسایل مشابه می‌توانند رنگ زردی روی فرد ایجاد کنند که یرقان را القا کنند.

هپاتیت

هپاتیت، یک اختلاف التهاب کبد که بر اثر عفونت ویروسهایی که به‌طور انتخابی درگیر آن ارگان هستند، مهم‌ترین عامل یرقان بدون درد است که احتمالاً برای اولین‌بار در شرایط محیط طبیعت اتفاق می‌افتد (یرقان همراه با درد در فصل سیزدهم به نام "درد دل‌دردهای حاد" بحث شده است). فردی که سابقه حمله یرقان را دارد باید قبل از اعزام به فعالیت‌های درون طبیعت، مورد ارزیابی یک پزشک قرار بگیرد و در مورد معالجه به او آموزشی داده شود. مالاریای معالجه نشده و سایر شرایط نیز در موقعیت‌های نادر باعث ایجاد یرقان می‌شوند که علت آن نابودی بیش از حد گلبول‌های سرخ است. البته چنین اختلال‌هایی را معمولاً می‌توان از طریق یافته‌های دیگر تشخیص داد.

چندین نوع از ویروس‌های هپاتیت مانند هپاتیت A، B، C، عامل دلتا (هپاتیت D) و هپاتیت E شناخته شده‌اند. هپاتیت A یک ویروس RNA است که عمدتاً از طریق آلودگی آب و غذا، مخصوصاً ماهی صدفی، شیوع پیدا می‌کند. عفونت‌ها عادی هستند ولی هرگز کشنده نیستند، بالاتر از نود درصد کسانی که دچار عفونت می‌شوند، دارای آن چنان نشانه‌ها خفیفی می‌شوند که قبول نمی‌کنند که مریض هستند. در صورت بروز، یرقان به ندرت بیشتر از یک ماده دوام می‌آورد (چنین افرادی معمولاً آنقدر مریض هستند که قادر به ادامه فعالیت درون طبیعت نیستند). بیماری مزمن کبد به دنبال عفونت‌های هپاتیت A به‌وجود نمی‌آید. تشخیص از طریق آزمایش خون به منظور اینکه مشخص شود که آیا فرد تماس قبلی با ویروس داشته و یا دارای مصونیت است، امکان‌پذیر است ولی واکسنی وجود ندارد. استفاده از گاما گلوبلین [1] درست قبل از مسافرت به کشوری درحال رشد، باعث کاهش شدت و یا مانع عفونت می‌شود.

1- Gamma globulin

هپاتیت B بر اثر ویروس DNA به‌وجود می‌آید که عمدتاً از طریق تماس مایعات بدن، مخصوصاً تماس جنسی شایع می‌شود. مانند هپاتیت A، اغلب کسانی که مبتلا به آن می‌شوند، قبول نمی‌کنند که دارای عفونت هستند، اما تا ده درصد می‌توانند کاملاً مریض باشند، چندتایی می‌میرند و تقریباً پنج درصد دارای بیماری کبد مزمن می‌شوند. تقریباً نیمی از کسانی که دارای بیماری کبد مزمن می‌شوند، دارای سیرهوسیس[1] (زخم کبد) می‌شوند که احتمالاً اختلالی کشنده است. هپاتیت B مسئول مستقیم اغلب موارد هپاتوسلولار کارسی نوما[2] (سرطانی که در کبد گسترش پیدا می‌کند) است که عادی‌ترین تومور بدخیم در تمام دنیاست، هرچند که در آمریکا چیزی عادی نیست. یک واکسن ایمن و مؤثر بر ضد هپاتیت B موجود است؛ این واکسن برای سه بار تزریق ۱۲۰ دلار می‌باشد، که کمتر از بهای بستری شدن برای یک روز است. ممکن است که ایمن‌سازی برای همه مورد نیاز نباشد، اما برای پرسنل پزشکی یا کسانی دیگر که در تماس با خون هستند واجب است و بهتر است که افرادی که عازم کشورهای در حال رشد هستند، خود را ایمن سازند.

عامل دلتا (هپاتیت D) یک ویروس غیرکامل DNA است که فقط با همکاری هپاتیت B می‌تواند عفونت ایجاد کند. البته این ویروس می‌تواند باعث عفونت‌های هپاتیت B حاد که سریعاً کشنده می‌گردد، بشود و به عفونت‌های حاد سیرهوسیس کمک کند. ایمن‌سازی درمقابل هپاتیت B مانع از بروز عفونت توسط عامل دلتا می‌شود.

بسیاری از عفونت‌هایی که قبلاً تحت عنوان هپاتیت‌های غیر A، غیر B نامیده می‌شدند، اکنون به عنوان علت‌های هپاتیت C شناخته می‌شوند، عامل ویروسی که در سال ۱۹۸۹ شناخته شد به عنوان سی درصد از موردهای هپاتیت حاد و درصد بالاتری از عفونت‌های حاد و طولانی مدت در ایالات متحده شناخته می‌شود. تقریباً پنجاه درصد عفونت‌های هپاتیت C باعث بیماری کبد حاد می‌شوند که فرد را دچار خستگی و ضعف طولانی مدت می‌کنند. تقریباً بیست درصد از مریض‌های هپاتیت C حاد، دچار سیرهوسیس که اختلالی کاملاً کشنده است، می‌شوند. نود تا

1- cirrhosis
2- hepatocellular carcinoma

نود و پنج درصد هپاتیت‌هایی که بر اثر انتقال خون ایجاد می‌شوند توسط هپاتیت C تولید می‌شوند، البته عملیاتی که جهت مهار کردن این عفونت در سال ۱۹۹۰ انجام شد، امید نابودی این مسئله را ایجاد کرد.

هپاتیت C یک ویروس RNA است که از طریق پوست پاره شده یا غشاء مخاطی انتقال پیدا می‌کند. استفاده از مواد تزریقی چهل درصد آمار این عفونت را تشکیل می‌دهند، تماس جنسی ده درصد، انتقال خون پنج تا ده درصد، و تماس نرس‌ها، مسئولین آمبولانس و سایر خدمات مشابه با خون، پنج درصد. راههای مایه‌کوبی برای یک سوم باقیمانده عفونت‌ها مشخص نیستند. آزمایش خون برای این ویروسی که اخیراً کشف شده است اکنون امکان‌پذیر است، ولی تکامل واکسن هنوز در آغاز راه است. تأثیر گاما گلوبولین برای جلوگیری از عفونت هنوز مشخص نشده است.

یکی دیگر از هپاتیت‌های غیر A، غیرB، که یکی از مهم‌ترین اشکال در دنیاست، توسط ویروس هپاتیت E ایجاد می‌شود که به ندرت در ایالات متحده مشاهده شده است. ویروس ابتدا در ۱۹۸۹ شناسایی شد و تاکنون خصلت‌های کمی از آن شناخته شده است. این ویروس با اپیدمی‌های آفریقا و آسیا و دو شیوع در مکزیک مرتبط بوده است. عفونت معمولاً از نوشیدن آب که توسط فاضلاب آلوده شده باشد، ناشی می‌شود و توسط تصفیه‌سازی عادی می‌توان جلوی آن را گرفت. عفونت همچنین از طریق ارتباط نزدیک شخصی هم می‌تواند شیوع پیدا کند. مرگ و میر زمان بارداری در بعضی از مناطق شیوع تا ده درصد بوده است. تأثیر گاما گلوبولین برای جلوگیری یا بهبود عفونت هنوز مشخص نیست. از طریق آزمایش خون هیچ تشخیصی را نمی‌توان داد ولی ویروس در نمونه‌های مدفوع قابل شناسایی است. تکامل واکسن به زحمت شروع شده است.

حمله و شروع هپاتیت ممکن است که ناگهانی و یا درونی باشد و به دنبال یک دوره باروری از سه هفته تا شش ماه انجام گرفته باشد. نشانه‌های اولیه بیماری بی‌اشتهایی، کسالت، رخوت و زود خسته شدن است. بعداً تبی پایین و تهوع و استفراغ ظاهر می‌شوند. بسیاری از سیگاری‌ها دارای یک احساس ویژه عدم تمایل به سیگار می‌شوند. در افرادی که عفونت حادتری دارند، نشانه‌های بیماری با حادتر شدن آن افزایش پیدا می‌کند. مدفوع کم‌رنگ و ادرار تیره ممکن است چند روز

جلوتر از ظاهر یرقانی پدیدار شوند. ناراحتی مبهم بالای شکم و حساسیت ممکن است وجود داشته باشد، مخصوصاً در ربع بالای سمت راست، اما درد شدید وجود نخواهد داشت. بعد از بروز ظاهر یرقانی، بعضی از افراد از ناراحتی مفاصل یا ماهیچه‌ها شکایت می‌کنند، جوش‌های کاملاً متفاوتی ممکن است به‌وجود بیایند و در مورد بعضی‌ها احساس خارش وجود دارد. زمانی که یرقان توسعه پیدا می‌کند، ممکن است که سه تا شش هفته طول بکشد؛ کسالت، زود خسته شدن و بی‌اشتهایی ممکن است بیشتر از چند ماه دوام بیاورند.

هیچ درمان خاصی برای هپاتیت موجود نیست. یک پژوهش در ارتش آمریکا، روی افراد جوانی که قبلاً سالم بوده‌اند، متذکر می‌شود که محدودیت کار بدنی و ورزش، هیچ تأثیری روی طی جریان بیماری، در گروه انتخاب شده نداشته است. اکثر افرادی که در فعالیت‌های ورزشی درون طبیعت شرکت می‌کنند به گروه افراد جوانی که قبلاً سالم بوده‌اند، تعلق دارند. البته بسیاری از افراد خود را مستعدتر از فعالیت‌های متوسط نمی‌دانند. یک رژیم غذایی مقوی که شامل مقدار زیادی پروتئین و هیدرات‌های کربن باشد و با ویتامین‌ها تکمیل گردد را باید اجرا کرد.

همه گونه معالجات با دارو را باید کنار گذاشت که شامل استفاده از الکل و قرص‌های خواب‌آور هم می‌شود. اکثر داروها توسط کبد مورد سوخت و ساز قرار می‌گیرند. زمانی که این عضو بدن بر اثر هپاتیت درست کار نکند، سوخت و ساز هم ممکن است بسیار آهسته‌تر از عادی اتفاق بیفتد. اگر داروها در فواصل زمانی که مورد استفاده قرار می‌گیرند توسط بدن مورد سوخت و ساز قرار نگیرند، ممکن است که در خون جمع شوند و سریعاً به غلظت مسمومیت برسند.

اغلب افرادی که دچار هپاتیت می‌شوند را باید از منطقه خارج کرد. بهبود فرد آنقدر آهسته انجام می‌شود که صبر کردن برای اینکه فرد خوب شود، غیرممکن است. به علاوه ممکن است حالت‌هایی پیش بیایند که نیاز به مداخله پزشک ضروری باشد.

فصل سیزدهم

دل دردهای حاد

یک حادثهٔ دل درد حاد، می‌تواند ترسناک باشد، چرا که یک تدبیر موفقیت‌آمیز برای آن ممکن است نیازمند جراحی باشد. هرچند که اغلب اختلال‌هایی که در دل درد ایجاد می‌شوند نیازمند یک معالجه مشخص نیستند؛ ولی اغلب دردهای دیگر را می‌توان بدون عمل جراحی معالجه کرد.

در شرایط فعالیت درون طبیعت، مهم‌ترین تصمیم باید در مورد نیاز به جراحی (و در نتیجه انتقال فرد) باشد. در صورت وجود هرگونه شکی فرد را باید از منطقه بیرون برد، چرا که درصد مرگ در شرایط اضطراری همراه با دل درد که فرد سریعاً و درست معالجه نشده است، حدود صددرصد می‌باشد. متوقف کردن یک برنامهٔ هیأتی که با دقت برنامه‌ریزی شده است، بر اثر دل درد و ناراحتی یکی از افراد گروه نیازمند قضاوت پخته است، اما این تصمیم‌گیری به همان اندازه که تیم در نزدیکی قله است ولی بر اثر خطر تصمیم به بازگشت می‌گیرد، منعکس‌کننده عقل سلیم است.

در طول انتقال فرد، او باید روی برانکار به صورت تاق باز و در حالی که سر و زانوهایش کمی بالاتر قرار گرفته‌اند حمل شود. در حالت عادی فرد نباید چیزی بخورد یا بنوشد، اما هرچند وقتی چند قلپ آب می‌تواند تا حدی آرام‌کننده باشد. درمان بدون انقطاع آنتی‌بیوتیک، داروهای مسکن، سرم‌های درون وریدی، و لوله نای به معده [1] را باید در صورت امکان انجام داد.

علایم و نشانه‌ها

کلید درمان مناسب، پیش‌بینی دقیق است. این امر به نوبه خود نیازمند تاریخچه دقیق و معاینه بدنی درست است. عوامل بجا و مناسب در تاریخچه عبارتند از:

1- nasogastric intubation

درد

- زمان دقیق شروع حمله
- طبیعت حمله ـ تدریجی یا ناگهانی
- محل آن ـ بالا یا در زیر ناف؛ سمت راست، سمت چپ، یا در وسط؛ تغییر در محل یا درد
- طبیعت درد ـ تند، تیر کشیدن، فرساینده و جانکاه، گرفتن؛ دایمی یا گاه و بیگاه
- پیشرفت درد از زمان شروع حمله
- چیزهایی که باعث تخفیف یا بدتر شدن درد می‌شوند ـ سرفه، تنفس عمیق، ادرار کردن، تخلیه روده، موقعیت بدن

نشانه‌های دیگر

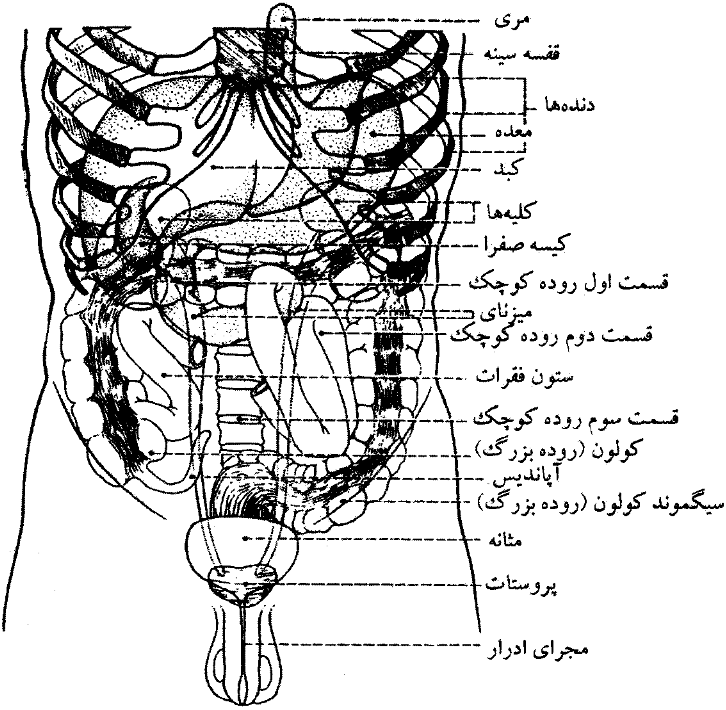
- حالت تهوع و بالا آوردن ـ زمان حمله در رابطه با درد حمله؛ خون استفراغ کردن
- اسهال یا یبوست ـ آخرین باری که روده تخلیه شد
- تب یا لرز
- خون در ادرار
- وجود باد فتق ـ قابلیت کوچک شدن
- سایر چیزهای دیگر در این زمینه با اختلال‌های مشابه

سابقه قبلی

- سابقه خوردن غذایی که از جانب افراد دیگر گروه صرف نشده است
- سابقه دردهای مشابه قبلی ـ پیش‌بینی‌ها و معالجات در آن زمان
- سابقه دردی که با شیر، غذا یا ضد اسیدها تخفیف پیدا کرده باشد
- سابقه سوءهاضمه یا درد به دنبال خوردن غذای سرخ کرده یا چرب
- سابقه زردی یا یرقان
- سابقه جراحی قبلی شکم
- زمان آخرین عادت ماهانه ـ هرگونه چیز غیرعادی

❋ معاینه بدنی

معاینه بدنی از فرد باید در نقطه‌ای آرام و پرت و جایی که فرد گرم و راحت باشد،



شکل ۱-۱۳. اعضای داخل شکم.

انجام گیرد. او باید به پشت روی زمین بخوابد و دستهایش در کنار او قرار گیرند و تمام منطقه شکم، از خط نوک پستان تا محل اتصال دوران، لخت باشد.

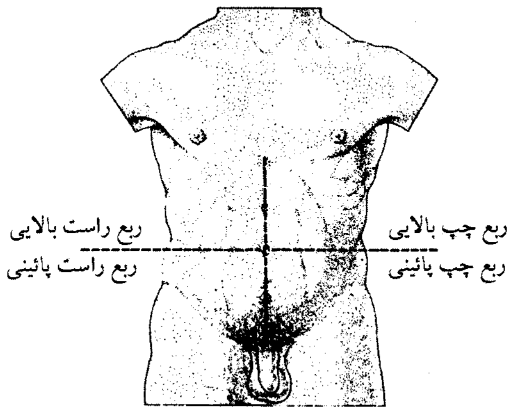
شکم را باید از طریق مشاهده، گوش دادن و لمس کردن معاینه کرد. گرفتگی‌های درد، بدتر شدن درد بر اثر تنفس و وجود زخم از جراحی‌های پیشین را باید مشاهده کرد. معاینه کننده باید گوش یا گوشی استتوسکوپ را روی شکم قرار دهد و به حرکات رو به افزایش صدای روده یا فقدان این صداها گوش کند. صدای بلند روده را حتی از چند متر دورتر هم می‌توان شنید. فقدان صدای داخلی که به معنی فلج روده‌هاست (پارالیتیک ادیوس [1]) را فقط در زمانی می‌توان تشخیص داد که بعد از حداقل دو تا سه دقیقه گوش کردن هیچ صدایی شنیده نشود.

1- Paralytic ileus

لمس کردن و معاینه شکم از این طریق، مهارتی است که نیازمند سالها مهارت و تمرین است. البته حتی یک تازه کار هم که کمی دستورالعمل را بداند اگر وقت بگذارد و آرام باشد، می‌تواند سرنخ‌های ارزشمندی را پیدا کند. دست گرم معاینه کننده باید از قسمت کف دست، آرام روی شکم فرد قرار گیرد. فشار گرم باید از طریق نوک گوشتی انگشتان اعمال شود. سیخونک زدن با انگشتان باعث درد می‌شود و ماهیچه‌های شکم عکس‌العمل نشان می‌دهند و درنتیجه هیچ اطلاعاتی از معاینه دستگیر نمی‌شود.

نقاطی که خیلی حساس هستند را باید با دقت شناسایی کرد. گرفتگی عضلات شکم در منطقه حساس را باید شناسایی کرد. دوباره به وضع سابق برگشتن نقاط حساس راکه دردی است که سریع و تند بعد از برداشتن فشار از روی منطقه حساس، ایجاد می‌شود باید مشاهده کرد. حساسیت مرجعی درحقیقت دردی است در یک قسمت بدن که توسط فشار در قسمت دیگر بیرون می‌زند. این امر توسط روده‌ها که در جایی که فشار داده شده‌اند، جای خود را تغییر می‌دهند و باعث آزار عضو مریض می‌شوند، صورت می‌گیرد و عموماً بیانگر محل التهاب است. یک مثال در این‌باره دردی است که در قسمت راست بدن توسط فشار در سمت چپ (در مورد بعضی‌ها که دارای آپاندیس حاد هستند)، ایجاد می‌شود.

به‌طور کلی، دردهایی که همراه اسهال باشند یا دردهایی که بدون حالت تهوع و استفراغ باشند، علایم بیماریی که نیازمند عمل جراحی باشد، نیستند. دردهایی که بیشتر از شش ساعت طول می‌کشند و یا آنقدر شدید هستند که مانع از خواب فرد می‌شوند، را باید حالتی در نظر گرفت که نیازمند عمل جراحی هستند. ورم‌های شکمی، فلج روده‌ها، دردی که دوباره به وضع سابق برمی‌گردد، مشخص کردن منطقه دقیق حساسیت و سفت‌شدگی ماهیچه‌های شکمی، معمولاً نشانگر یک شرایط حاد داخلی هستند که بهتر است توسط عمل جراحی معالجه شوند. یرقان بیماری مشخصه کیسه صفرا یا کبد است. فردی که دچار یرقان شده باشد، باید از منطقه خارج شود، بدون توجه به اینکه به عمل جراحی نیاز دارد یا نه، چرا که افرادی که دچار هپاتیت منجر به یرقان شده‌اند، نیازمند حداقل چند هفته زمان جهت بهبودی خود هستند.



شکل ۲-۱۳. چهار ربع بدن.

❋ گزارش کردن سابقه و کشفیات معاینه

هر زمانی که امکان‌پذیر باشد تصمیم برای انتقال فردی که دچار دل‌درد شده است، از منطقه‌ای دوردست باید با فردی متخصص از طریق بی‌سیم یا تلفن در میان گذاشته شود، چرا که انتقال فرد به معنی قطع کردن برنامه است و شاید نیازمند هزینه و نیروی انسانی قابل توجهی باشد. برای آسان‌تر کردن تصمیم‌گیری، معاینه کننده در طبیعت باید سابقه و کشفیات معاینه بدنی را به یک پزشک مشاور به شکل عمومی و در جزئیات ارایه نماید. این کار را می‌توان به بهترین وجهی با دنبال کردن خطوط اصلی سابقه که در بالا بدست آمد، انجام داد. ثبت همهٔ اطلاعات قبل از اینکه صحبت و مشاوره صورت گیرد، کمک موثری خواهد بود. علاوه بر این، سئوالات زیر نیز باید از قبل مشخص شوند:

- درجه حرارت، نبض و سرعت تنفس چقدر است؟
- آیا فرد مریض به نظر می‌رسد؟
- آیا به نظر می‌رسد که فرد از چیزی مخفی یا انگیزه‌ای نیمه هوشیار شکایت می‌کند؟ آیا به نظر می‌رسد که او نسبت به درد واکنش فوق‌العاده نشان می‌دهد؟
- آیا شکم به دلیل گرفتگی غیرارادی عضله‌ها سفت است؟
- در کجا درد خیلی شدید است؛ الف) زمانی که فرد دراز کشیده و معاینه نشده

است؟ ب) در هنگام لمس آرام؟ ج) بعد از رها کردن نا گهانی انگشتان معاینه گر (بازگشت درد)؟

- آیا یک فتق یا جسم درون شکمی وجود دارد؟

❋ شرایطی که نیازمند انتقال مریض نیستند

التهاب روده

عمومی‌ترین علت درد شکم در منطقه‌ای دور، التهاب روده حاد [1] است که در فصل دوازدهم به نام "اختلال‌های دستگاه گوارش" بحث شد. افزایش تدریجی باعث درد شکم می‌شود که به صورت موج‌هایی از گرفتگی شکم درمی‌آید و اسهال مشخصهٔ التهاب روده حاد است. در طول دردِ گرفتگی یا انقباض برای خلاصی، زانوها دایماً به طرف بالا به سمت شکم کشیده می‌شوند، ولی در بین گرفتن‌ها، نسبتاً عاری از هر دردی هستند. حساسیت شکمی عمومی اغلب وجود دارد و ممکن است که در زیر شکم کمی بیشتر باشد. صداهای شکم بلندتر از حد معمول است. تهوع و استفراغ از نشانه‌های برجسته هستند؛ تب و لرز هم امکان دارد که وجود داشته باشد.

باید در اصول فرق بین التهاب روده و آپاندیس را شناخت. در آپاندیس:

- هیچ سابقه‌ای از آلودگی غذا و یا سایر ناراحتی‌ها از یک بیماری را نمی‌توان استخراج کرد.
- درد موضعی و یکنواخت است نه حالت دل پیچه و گرفتگی.
- اسهال خیلی نادر است.

ناراحتی آپاندیس معمولاً تدریجی شروع می‌شود و درد نسبتاً ثابت است. در صورتی که حساسیتی وجود داشته باشد در قسمت یک سوم پایینی سمت راست شکم است.

میتل اشمرتز

میتل اشمرتز [2] در آلمانی به معنی درد متوسط است و در خانم‌ها در فاصله بین عادت ماهانه آنها اتفاق می‌افتد و توسط خونریزی کوچکی که همراه تخم‌گذاری

1- gastroenteritis 2- Mittelschmerz

آنهاست، به‌وجود می‌آید. زنانی که دارای این اختلال هستند، معمولاً دارای سابقه قبلی چنین دردهایی هستند و اغلب می‌توانند شرایط را شناسایی کنند.

درد به تدریج می‌آید که ممکن است شدید باشد و معمولاً یا در ربع سمت راست یا ربع سمت چپ پایینی شکم است. این امر بستگی دارد که کدام تخمدان منبع است. استفراغ و اسهال معمولاً اتفاق نمی‌افتند. شکم معمولاً نرم، اما حساس است که ممکن است با لمس کردن محکم به سمت پایین ربع‌ها کشیده شود.

در صورتی که تخمدان سمت راست درگیر باشد، ممکن است تشخیص میتل اشمرتز از آپاندیس دشوار باشد. در صورتی که درد در نیمه بین دو عادت ماهانه رخ می‌دهد، باید به شرایط بیماری زنانه مشکوک شد.

هیچ درمان خاصی مورد نیاز نیست. معمولاً درد را با یک مسکن متوسط می‌توان کنترل کرد و در ظرف سی و شش تا چهل و هشت ساعت، درد ناپدید می‌شود. نشانه‌هایی که زمان بیشتری دوام بیاورند باید جهت تشخیص مورد بررسی مجدد قرار گیرند.

التهاب زوائد رحمی حاد

التهاب زوائد رحمی [1] حاد یک عفونت لوله‌های فالوپ، مجرایی که تخمک را از تخمدان به رحم هدایت می‌کند، است. عفونت توسط ارگانیزم‌های زیادی ایجاد می‌شود، مخصوصاً سوزاک و کلامیدیا [2]. افزایش چنین عفونتی اندکی در زنانی که از وسایل جلوگیری آی‌یودی IUD استفاده می‌کنند، بیشتر است.

درد معمولاً به تدریج زیاد ولی کاملاً شدید می‌شود. هر دو لوله‌های فالوپ تا حدی شامل درد، که هر در دو قسمت ربع پایینی چپ و راست وجود دارد، می‌شوند. اما درد معمولاً در یک طرف بیشتر از طرف دیگر وجود دارد. درد ممکن است همراه استفراغ و تهوع باشد. تبی حدود ۳۹/۵°C یا بیشتر معمولاً وجود دارد. حساسیت، گرفتگی عضله و درد قابل بازگشت ممکن است که در یک یا هر دو طرف ربع‌های پایینی وجود داشته باشد. وجود یک تب شدید، حدس و گمان را به طرف التهاب زوائد رحمی می‌برد ولی در مورد آپاندیس هم این عمل اتفاق می‌افتد، مخصوصاً اگر آپاندیس پاره شده باشد. یک سابقه جنسی به دنبال یک تخلیه واژن

1- Salpingitis

2- chlamydia

باعث تصور سوزاک می‌شود، ولی افرادی که دارای این عفونت باشند نیز می‌توانند دارای آپاندیس شوند. درد یا حساسیت در هر دو طرف پایینی شکم حاکی از التهاب زوائد رحمی است.

اگر امکان تمایز با آپاندیس غیرممکن باشد، معالجه را باید بر مبنای اینکه فرد آپاندیس دارد، انجام داد. در صورتی که یک تشخیص قاطع در مورد التهاب زوائد رحمی انجام شد، فرد را نباید از منطقه خارج کرد. عمل جراحی برای التهاب زوائد رحمی حاد مورد نیاز نیست. اما معالجه در مورد عفونت باید انجام شود (نگاه کنید به فصل هجدهم به نام "اختلال‌های مجرای ادرار و جنسی").

سنگ کلیه

گاهی مواقع مواد معدنی در ادرار رسوب می‌کنند و در کلیه جمع می‌شوند و سنگ کلیه را تشکیل می‌دهند. این سنگ ممکن است توسط ادرار به درون مثانه رانده شود و در حین عبور خود از مجرای باریک میزنای که کلیه را به مثانه وصل می‌کند، باعث درد فوق‌العاده شدیدی شود.

نشانه‌های عبور سنگ مثانه معمولاً ناگهانی ظاهر می‌شود و مشخصه آنها درد شدید و تیر کشیدن در پهلوست که ممکن است بگیرد و ول کند و شدت آن به صورت موجی زیاد شود. درد معمولاً از پشت در قسمت پایین‌ترین دنده شروع می‌شود ولی به تدریج به طرف خارج و پهلوها و زیر شکم درون کشاله ران یا زیر بیضه انتشار پیدا می‌کند. شخص معمولاً از درد به‌خود می‌پیچد و قادر به ثابت ایستادن نیست.

اغلب خون روشن در ادرار مشاهده می‌شود ولی ممکن است که مقدار آن کم باشد (نگاه کنید به فصل هجدهم به نام "اختلال‌های مجرای ادرار و جنسی"). درد به هنگام ادرار کردن و افزایش تعداد بیرون روی چیزی عمومی است. تهوع، استفراغ و عرق سرد معمولاً وجود دارند؛ گاهی نیز تب و لرز وجود دارد.

به ندرت پیش می‌آید که یک سنگ کلیه نیازمند عمل جراحی اضطراری باشد. علی‌رغم اعلام خطر توسط ادرار خونی، از دست دادن خون، حاوی خطر تهدیدکننده حیات نیست. درد ممکن است بیست و چهار ساعت یا بیشتر طول بکشد ولی در زمانی که سنگ به درون مثانه رفته باشد، در فاصله‌های کوتاه، تخفیف پیدا می‌کند.

از یک ضد درد درون ماهیچه‌ای، می‌توان هر چهار ساعت یک بار برای کاهش

درد استفاده کرد. تسکین کامل درد ممکن است امکان‌پذیر نباشد. در صورتی که فرد استفراغ نمی‌کند، باید تا جایی که می‌تواند آب بنوشد تا به سنگ فشار آورده شود.

بعد از کاهش پیدا کردن درد، احتمال حمله‌ای این‌چنینی کم است و فرد به محض اینکه احساس توانایی کند، می‌تواند فعالیت‌های خود را از نو شروع کند. اما اگر سنگ عبور نکرد و فرد مدت چهل و هشت ساعت یا بیشتر درد داشت، باید او را از منطقه خارج کرد. اگر سنگ در میزنای باقی بماند و مانع عبور ادرار شود، می‌تواند به کلیه آسیب جدی وارد شود.

✻ شرایطی که نیازمند تخلیه هستند

آپاندیس

آپاندیس عمومی‌ترین اختلالی است که دل درد حادی را ایجاد می‌کند که نیازمند عمل جراحی است. هرچند زیاد موردبحث قرار گرفته است، جراحی پیش‌گیری‌کننده برداشتن آپاندیس [1] برای کسانی که اغلب مدت زیادی را در نقاط دوردست طبیعی به سر می‌برند توصیه نمی‌شود.

مشخصه ناراحتی آپاندیس، ناراحتی مبهمی در دل است که به تدریج بدتر می‌شود. معمولاً دل‌پیچه وجود ندارد. نشانه‌های اولیه بیماری در منطقه وسط شکم وجود دارد. یک تا سه ساعت بعد درد به ربع پایینی سمت راست تغییر مکان می‌دهد. در طول این مدت فرد دچار تهوع می‌شود و چندین‌بار استفراغ می‌کند. یک یا دو بار بیرون‌روی امکان دارد اتفاق بیفتد ولی اسهال چیزی غیرعمومی است. شخص به ندرت دارای حمله‌های قبلی این چنینی بوده است.

نقطه‌ای که بیشتر از همه حساس است، قسمت پایینی ربع سمت راست است. بعداً درد پس از فشار [2]، درد ارجاعی [3] و گرفتگی عضله در همان منطقه ظاهر می‌شود. معمولاً تبی حدود $۳۸/۵^{\circ}C$ وجود دارد ولی لرز به ندرت به‌وجود می‌آید.

اگر آپاندیس پاره شود، ممکن است که ناگهان درد قطع شود. چند ساعت بعد درد مجدداً ظهور می‌کند ولی بسیار پخش است و همراه علایم التهاب صفاق [4] است.

1- Prophylactic appendectomy
2- referred tenderness
3- rebound tendeerness
4- Peritonitis

بعد از یک روز یا چیزی این حدود، التهابی که بر اثر آبسه به‌وجود آمده است، می‌تواند در منطقه اطراف آپاندیس باقی بماند. با این مسئله به‌وجود آمده، فرد مریض می‌گردد و صاحب تب پایینی می‌شود. بعضی مواقع ممکن است که فرد هیچ نشانه‌هایی از بیماری نشان ندهد، ولی چنین شخصی را باید سریع از منطقه خارج کرد. آپاندیس ممکن است که یک هفته یا مدتی بعد از آن بترکد و التهاب صفاق همگانی؛ سریع و کشنده را ایجاد کند.

درمان با آنتی‌بیوتیک باید بی‌درنگ شروع شود. اگر فرد استفراغ نمی‌کند هر شش ساعت یک بار باید به او از طریق دهان کلرامفنیکل رساند. اگر درمان از طریق دهان امکان‌پذیر نباشد باید کلرامفنیکل را از طریق درون رگی تزریق کرد و یا هر شش ساعت یک بار آمپی‌سیلین یا جنتامیسین از طریق درون عضله‌ای تزریق نمود. اگر فرد دچار درد شدیدی باشد می‌توان هر چهار ساعت یک بار یک مسکن قوی درون‌عضله‌ای تزریق کرد. البته این نوع داروها، ویژگی‌های آپاندیس را مخفی می‌کنند و نباید چهار ساعت قبل از اینکه مریض قرار است توسط پزشک معالجه گردد، از آنها استفاده شود.

بهترین راه درمان آپاندیس عمل جراحی سریع است. به این دلیل فرد باید هرچه سریع‌تر از منطقه بیرون برده شود. در صورتی که شخص استفراغ می‌کند و انتقال او بیشتر از سی و شش ساعت طول می‌کشد، باید مایعات را از طریق تزریق درون رگی به او رساند. اگر ورم گوارشی و یا انسداد ناشی از فلج روده [1] رخ دهد، مکش از طریق لوله بینی به معده باید انجام شود. (نگاه کنید به ضمیمه ب، "شیوه‌های درمان").

در بعضی از موارد، آپاندیس فقط از طریق آنتی‌بیوتیک‌ها معالجه شده است، اما این درمان را باید فقط در مناطق واقعاً دور که انتقال مریض امکان‌پذیر نیست، انجام داد. به‌ندرت شخصی که دچار آپاندیس شده است، خودبه‌خود خوب می‌شود، اشتهای خود را پیدا می‌کند و می‌تواند فعالیت عادی خود را از سر بگیرد. در اغلب این افراد ممکن است که پیش‌بینی بیماری اشتباه باشد. فقط پزشکی که به آزمایشگاه دسترسی داشته باشد می‌تواند مشخص کند که آیا عفونت از اول وجود داشته و صرفاً کمی خاموش بوده است. درنتیجه اگر فرد در مناطقی نه چندان دور باشد و یا هر شبهه‌ای در مورد شرایط او وجود داشته باشد، باید از منطقه خارج شود.

1- Paralytic ileus

انسداد روده[1]

انسداد روده به وسیله تعدادی از شرایطی ایجاد می‌شود که در آن راه عبور غذا درون روده بسته می‌شود. نشانه‌های بیماری بدون توجه به علت مسدود شدن، یکسان هستند ولی برحسب اینکه انسداد در کجای روده انجام شده باشد متفاوت هستند. رشته‌هایی از پارچه‌هایی که از عمل جراحی قبلی باقیمانده‌اند، از شایع‌ترین علت‌های این اختلال هستند. بعضی افراد سابقه تکرار این جریان را دارند.

نشانه‌های شروع ناراحتی به تدریج اتفاق می‌افتد و مشخصه آن دردهای موجی دل‌پیچه است که خیلی سریع، شدیدتر می‌شوند. معمولاً در بین گرفتگی‌های عضله شکم فرد دردی را احساس نمی‌کند. تهوع و استفراغ که معمولاً وجود دارند، بیشتر در زمانی که انسداد در قسمت بالای روده قرار دارد، رخ می‌دهند. در صورتی که انسداد در قسمت پایین در روده کوچک یا روده بزرگ باشد، استفراغ ممکن است چند ساعت (یا مدتی بیشتر از این مقدار)، قبل از شروع ناراحتی انجام نشود.

فرد کاملاً مریض به نظر می‌رسد و معمولاً دارای نبضی تند است. بعضی مواقع علایم دیگر ضعف وجود دارند. شکم باد می‌کند، مخصوصاً در انسداد قسمت پایین مسیر روده‌ها. زخم‌هایی از عمل جراحی شکم سابق، معمولاً وجود دارند. صدای شکم معمولاً بلندتر از حد عادی است و گاهی از فاصله دور هم قابل شنیدن است. البته دوازده تا بیست و چهار ساعت بعد از شروع ناراحتی انسداد روده، روده‌ها آن چنان مملو از مایعات و هوا باد می‌کنند که انقباض قطع و صدا نیز ناپدید می‌شود. علایم التهاب صفاق ـ پخش شدن درد شکم و حساسیت و گرفتگی عضلات شکم ـ معمولاً در این مرحله حضور دارند.

مراحل آغازین انسداد روده ممکن است مشابه عفونت دستگاه گوارش حاد باشد. یک یا دو بار بیرون روی، ممکن است در طول این بیماری انجام شود ولی اسهال ماندگار در انسداد روده نادر است.

انتقال سریع مریض امری اجباری است، چرا که تقریباً همیشه جراحی لازم است. مکش از طریق لوله بینی به معده در صورت امکان باید انجام شود. (نگاه کنید به ضمیمه ب " شیوه‌های درمانی"). اگر انتقال مریض بیشتر از سی و شش ساعت طول می‌کشد، درمان تزریق مایعات از طریق درون رگی (و جایگزینی همه مایعاتی

1- Intestinal Obstruction

که از طریق استفراغ یا مکش از دست رفته‌اند، با محلول آب نمک) مورد نیاز هستند. برای التهاب صفاق از درمان آنتی‌بیوتیک باید استفاده کرد. هیچ دارو یا مایعی را نباید از طریق دهان به شخص داد.

❋ زخم سوراخ دستگاه گوارش

سوراخ شدن یکی از مسایلی است که می‌تواند در زخم‌های دستگاه گوارش پیش بیاید. (نگاه کنید به فصل دوازدهم به نام "اختلال‌های دستگاه گوارش"). همان مرحله و کاری که انجام شده است تا بافت معده یا روده حل شوند و ایجاد حوزه‌ای در محل نمایند، ادامه پیدا می‌کند تا اینکه زخم در دیوارهٔ عضو نفوذ می‌کند. درنتیجه سوراخ شدن معده، اسید معده و سایر محتویات معده وارد محوطه شکم می‌شوند. این مواد باعث اذیت‌های شدید شیمیایی صفاق می‌شوند و ممکن است که باعث عفونت شدیدی شوند.

فرد معمولاً سابقه‌ای از نشانه زخم دستگاه گوارشی دارد ـ درد بالای شکم که دو تا شش ساعت بعد از غذا خوردن ظاهر می‌شود و با غذا، شیر و ضد اسیدها تسکین پیدا می‌کند. هر چند تقریباً بیست درصد از افراد دارای زخم سوراخ گوارشی، قبلاً چنین نشانه‌ای را نداشته‌اند.

(وجود انگل‌ها نیز می‌تواند باعث سوراخ شدن دستگاه گوارش شود، ولی چنین مسایلی تقریباً محدود به باربرها یا سایر ساکنین کشورهای در حال رشد است که معمولاً در هر زمانی ناقل چندین انگل دستگاه گوارش هستند. علایم و نشانه‌های این ناراحتی شبیه زخم سوراخ دستگاه گوارشی است و درمان آن نیز ضرورتاً یکی است. شخص سابقه زخم دستگاه گوارش ندارد و اکثر ساکنین این مناطق با انگل‌های درون خود زمان زیادی زندگی می‌کنند طوری که آنها در مورد نشانه‌های بیماری که در اثر انگل‌ها ایجاد می‌شوند، هیچ آگاهی ندارند.)

در زمان سوراخ شدن زخم، فرد دچار دردی ناگهانی و تقریباً فوری ناراحتی قسمت بالای شکم می‌شود که دردی تیز و ادامه‌دار است و ممکن است که در تمام سطح شکم پخش شود. درد توسط استفراغ چیزهایی که فرد خورده است یا صفرا دنبال می‌شود. فرد کاملاً مریض به نظر می‌رسد و به تدریج ظرف دوازده تا بیست و چهار ساعت بعد، بدتر می‌شود. شکم به‌طور کلی حساس است ولی درد عمدتاً در قسمت

ربع بالایی احساس می‌شود. گرفتگی عضلات شکم برجسته است، مخصوصاً در بالای شکم، کمی بعد از سوراخ شدن زخم، صداهای شکم محو می‌شوند و به دلیل فلج روده‌ها، ورم شکم به زودی شروع می‌شود.
یک زخم سوراخ شده، عبارت از حالتی اضطراری است و نیازمند انتقال سریع فرد است. معالجه برای التهاب صفاق باید در طول انتقال مریض انجام شود. بعضی مواقع سوراخ ایجاد شده، بسته می‌شود و حال فرد رو به بهبود می‌رود، اما در این حالت هم باید فرد را به یک مرکز پزشکی منتقل کرد، جایی که می‌توانند معالجه زخم او را ترتیب بدهند و عوارض بعدی سوراخ شدن را برطرف کنند.

باد فتق

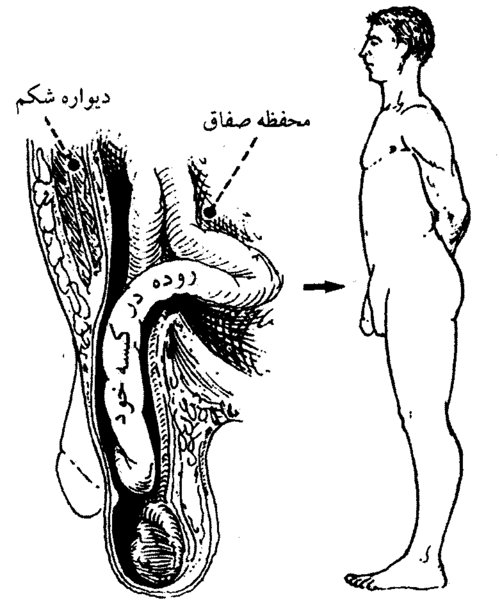
یک فتق (یا پارگی) به معنی بیرون زدن روده از جای مناسب خود در قسمت داخلی شکم است. عمومی‌ترین فتق‌ها، فتق کشاله [1] است که در قسمت کشاله به‌وجود می‌آید و می‌تواند تا قسمت تلاقی دو ران ادامه پیدا کند (شکل ۳ـ۱۳).
معمولاً چنین فتق‌هایی به آسانی کوچک می‌شوند (از طریق فشار دادن آن) و برای ماهها و هفته‌ها حضور دارند. فتق به تنهایی شامل حالت اضطراری نمی‌شود، اما روده ممکن است در حالت فشار به خارج گیر کند (حبس شود) و باعث انسداد روده شود.

اغلب فتق‌ها در مردان اتفاق می‌افتد؛ برجستگی در کشاله ران مشخص است، مخصوصاً اگر فتق تا قسمت میان دو ران ادامه داشته باشد. بعضی مواقع هم خانم‌ها دارای فتق می‌شوند که برجستگی کوچک‌تری در کشاله ران آنها ظاهر می‌شود. بدون وجود دلیلی، فتق‌ها می‌توانند فقط در مردان عواقب به‌وجود بیاورند.

عمل جراحی برای حذف فتق، کاری نسبتاً کوچک است که هر زمانی که فتق کشف شود، می‌توان آن را انجام داد. چنین عملی را باید قبل از هر سفر طولانی مدت به طبیعت انجام داد. البته صرفاً کشف فتق برای اولین بار در طول یک برنامه نیازمند قطع آن برنامه نیست، چرا که احتمال به‌وجود آمدن عواقب آن خیلی کم است.

شخصی که دارای یک فتق محبوس است، معمولاً سابقه فتق را که با فشار دست کوچک می‌شده، داشته ولی اکنون فتق او بزرگ و دردآور شده است. نتیجه انسداد روده‌ها باعث استفراغ، ورم شکم و عدم بیرون‌روی می‌شود. توده مشخصی که باد

1- inguinal hernia



شکل ۳-۱۳. آناتومی یک باد فتق.

کرده و حساس است معمولاً در کشاله ران یا بین دو ران وجود دارد. شکم ممکن است ورم کند و فرد ممکن است که استفراغ نماید.

معالجه اولیه باید شامل تلاش برای کوچک‌تر کردن فتق باشد. فرد باید روی یک سطح به پشت بخوابد، ترجیحاً قسمت سر و سینه او پایین‌تر از شکم باشند، تا نیروی جاذبه کمک کند که روده به فضای داخلی شکم برگردد. اگر دچار درد و ناراحتی باشد، می‌توان یک مسکن به او داد تا برای او ایجاد راحتی کند و کمک کند که فتق کاهش پیدا کند. فشار متوسط و دایمی فتق برای مدت ده دقیقه یا بیشتر می‌تواند نهایتاً باعث شود که تودهٔ جسم روده از طریق گردن باریک کیسه به درون فضای درونی شکم بازگردد و موقتاً حالت راحتی را ایجاد کند.

چنانچه فتق نتواند کوچک شود، جسم بیرون‌زده حساس و ملتهب می‌شود و استفراغ ادامه پیدا می‌کند و فرد مریض‌تر می‌شود. روده احتمالاً قانقاریا می‌گیرد، انتقال سریع فرد اجباری است. در طول انتقال، فرد باید جهت انسداد روده تحت

معالجه باشد. چنانچه انتقال فرد بیشتر از سی و شش تا چهل و هشت ساعت طول بکشد، باید از سرم‌های تزریقی استفاده کرد.

اگر فتق کوچک ظرف مدت چند ساعت کوچک شود و جسم ایجاد شده در فتق به درون شکم برگردد، احتمال کمی وجود دارد که روده قانقاریا بگیرد. فرد باید یک یا دو روز تحت نظر باشد و می‌تواند فعالیت روزانه خود را از سر بگیرد. اگر تسکین درد به وقوع نپیوست، به قانقاریای روده که به درون شکم رانده شده است، باید مشکوک شد و فرد باید هرچه سریع‌تر منتقل شود. در برنامه‌های کوتاه مدت، هر کسی که دچار فتق گیر افتاده [1] بشود را باید از منطقه خارج کرد. در اغلب موارد فرد می‌تواند راه برود.

بیماری کیسه صفرا حاد

کیسه صفرا، عضوی شبیه یک کیسه است که در زیر کبد قرار دارد و صفرا تا زمانی که در روده کوچک پخش شود، در آنجا ذخیره می‌شود. بعضی مواقع صفرا دچار رسوب می‌شود و سنگ صفرا را درست می‌کند که اختلالی عمومی در گروههای سنی بالاست. انقباض‌های بعدی برای خارج کردن صفرا همراه با درد خواهد بود. این شرایط به‌التهاب کیسه صفرا [2] حاد یا بیماری سنگ صفرا حاد معروف است و مشخصه آن از سرگیری دردهای قولنجی و حساسیت در ربع بالایی راست شکم است. این حملات به ندرت همراه با زردی می‌شوند. افرادی که دارای سنگ صفرا هستند، به زحمت توانایی غذاهای سرخ کردنی و چرب را دارند، چرا که آنها می‌توانند باعث آروغ، ناراحتی‌های شکمی و یا درد بشوند.

هر کسی که دچار بیماری کیسه صفرا حاد باشد، معمولاً یک سابقه التهاب کیسه صفرا حاد را داشته است. البته در التهاب کیسه صفرا حاد، فرد معمولاً دردی که خیلی شدیدتر از درد عادی است را احساس می‌کند. درد به‌طور ناگهانی ظاهر می‌شود و درست در زیر دنده‌های سمت راست قرار دارد. درد ممکن است وقفه‌ای یا ادامه‌دار باشد و می‌تواند به پشت یا پشت شانه انتشار پیدا کند. استفراغ چیزی عمومی و اسهال نادر است. فرد علناً بیمار به نظر می‌رسد و در بعضی مواقع هم دچار یرقان. ادرار معمولاً تیره است و مدفوع ممکن است خاکستری روشن یا به رنگ خاک باشد، مخصوصاً سه روز بعد از شروع ناراحتی.

1- incarcerated herina

2- cholecystitis

حساسیت، درد پس از فشار و درد ارجاعی همه در ربع راست بالایی شکم هستند. درجه حرارت بدن ممکن است کمی افزایش پیدا کند و به $37/5^\circ C$ تا $38/5^\circ C$ برسد.

معالجه شامل استراحت کردن و نخوردن هیچ چیزی تا توقف استفراغ است. سپس فقط مایعات ساده باید استفاده شوند. همهٔ غذاهای سرخ کرده و دارای چربی شامل شیر باید کنار گذاشته شوند. برای کاهش درد معمولاً از مسکن‌های درون عضله‌ای استفاده می‌شود. میریدین [1] چیزی مطلوب است. در نقاط دوردست، تا زمانی که درد وجود داشته باشد، هر شش ساعت یک بار می‌توان از آمپی‌سیلین استفاده کرد.

حمله معمولاً ظرف یک تا دو روز به‌طور خودبه‌خود فروکش می‌کند. اگر فرد دارای حملات قبلی باشد، حتی او می‌تواند بعد از اینکه نیروی خود را بازیافت، فعالیت‌های عادی خود را شروع کند (اگر فردی دارای حملات قبلی التهاب کیسه صفرا حاد باشد، باید جداً توجه کند که قبل از اعزام به یک برنامه طولانی، ناراحتی صفرای او ـ التهاب صفراوی ـ برطرف شده باشد). ایمن‌ترین راه برای هر کسی که از حمله التهاب صفرای حاد رنج می‌برد، انتقال او به خارج از منطقه است. معمولاً فرد می‌تواند راه برود. هرچند که اغلب کسانی که دچار بیماری صفرا می‌شوند، نیازمند جراحی اضطراری نیستند، ولی بعضی از مریض‌ها به آن احتیاج دارند. انتقال چنین افرادی به بیمارستان، ایمن‌ترین راه است. معمولاً تمایز بین قولنج کیسه صفرا از آپاندیس، لوزالمعده و زخم سوراخ شدن دستگاه گوارش دشوار است.

بیماری لوزالمعده حاد

بیماری لوزالمعده حاد [2] یک اختلال التهابی است که علت آن معلوم نیست و لوزالمعده را در بر می‌گیرد. لوزالمعده عضوی است که در قسمت بالای شکم و در پشت مرزهای معده قرار دارد. بعضی از افراد از دردهای مکرر این اختلال که مشخصه آن درد شدید است، رنج می‌برند. این ناراحتی عمدتاً در بین الکلی‌ها شایع است ولی کسانی که الکل نمی‌نوشند، نیز گاهی شرایط مشابه را دارند.

بیماری لوزالمعده مشخصاً بعد از خوردن غذای سنگین و یا مقدار زیادی الکل شکل می‌گیرد. نشانه‌های مشخصه آن درد حاد، تهوع و استفراغ است؛ اسهال نادر است. درد در قسمت بالای شکم و روی خط وسط آن یا سمت چپ وجود دارد ولی

1- Meperidine

2- acute pancreatitis

اغلب به پشت و زیر تیغه‌های شانه انتشار پیدا می‌کند. حمله آن تقریباً سریع اتفاق می‌افتد ولی مانند نشانه زخم سوراخ شدن، نا گهانی نیست.

در موارد شدید، بیماری می‌تواند ظرف چندساعت به روی زمین افتادن، کبودی و ضعف با ضربان سریع و فشارخون کم تبدیل شود. تب ۳۸°C تا ۳۹°C می‌تواند به وقوع بپیوندد و تا زمانی که بیماری وجود دارد، دوام بیاورد.

حساسیت قسمت بالای شکم از مشخصه‌هاست ولی درد پس از فشار از مشخصه‌ها نیست، چرا که معده در بین لوزالمعده و جدار شکم قرار گرفته است.

تشخیص بیماری لوزالمعده حاد از التهاب حاد کیسه صفرا، ممکن است دشوار باشد. بیماری لوزالمعده حمله سریع‌تری دارد، دارای حداکثر درد و حساسیت در خط وسط شکم یا سمت چپ بالای شکم است تا سمت راست و ممکن است که همراه سستی و ضعف باشد. بیماری لوزالمعده همچنین توسط عدم تأثیر مسکن‌هایی که برای تسکین درد استفاده می‌شوند نیز مشخص می‌شود. البته بسیاری از افرادی که دارای بیماری لوزالمعده هستند، دارای سنگ صفرا و سابقه بیماری صفرا، شامل عدم توانایی استفاده از غذاهای چرب و سرخ کردنی نیز هستند.

درمان بیماری لوزالمعده حاد شامل انتقال سریع فرد، تلاش برای کاهش درد، غیرفعال کردن سیستم گوارشی و مراقبت عمومی از فرد است. هرچند درمان بیماری لوزالمعده حاد نیازمند عمل جراحی نیست، ولی مستلزم مراقبت‌های پزشکی حرفه‌ای در ICU است. این بیماری حتی با وجود بهترین معالجات، باعث تعداد محسوسی از مرگ‌ها می‌شود. علاوه بر این پیچیدگی‌هایی که نیازمند توجه پزشک باشند، نسبتاً عمومی هستند، از اینرو انتقال مریض، یک ضرورت است.

هر سه تا چهار ساعت باید از یک مسکن قوی (ترجیحاً مپریدین[1]) به صورت درون عضله‌ای استفاده شود. قرص‌های زیرزبانی نیتروگلیسیرین که هر دو تا سه ساعت استفاده شوند، می‌توانند درد را تسکین دهند.

هیچ چیزی نباید از طریق دهان به فرد داده شود و مکش از طریق لوله بینی به معده، در صورت امکان باید اجرا شود. (نگاه کنید به ضمیمه ب به نام "شیوه‌های درمانی".) غذا باعث تحریک فعالیت بیماری لوزالمعده می‌شود و درد را طولانی می‌کند. یک تزریق درون عضله‌ای، ضدگرفتگی در هر چهار ساعت یک بار، باعث

1- meperidine

کاهش فعالیت دوره می‌شود و فعالیت ترشحی لوزالمعده را کمتر می‌کند. از مایعات درون رگی باید برای نیاز آب روزانه و نیز جایگزینی محلول نمک که در جریان استفراغ یا مکش گوارشی انجام شده‌اند، استفاده کرد. ضعف را باید مانند سایر ضعف‌هایی که به‌وجود می‌آیند، درمان کرد.

بعضی افراد دارای شکل ملایم‌تر و کمتر مزمن بیماری لوزالمعده هستند و معمولاً دارای سابقه دوره‌های نسبتاً سخت هستند. آنها مشخصاً دارای سابقه استفاده از الکل هستند. اغلب این مراحل با درمان‌های کمتر سفت و سخت کاهش پیدا می‌کنند، اما حتی چنین افرادی را هم باید از منطقه خارج کرد.

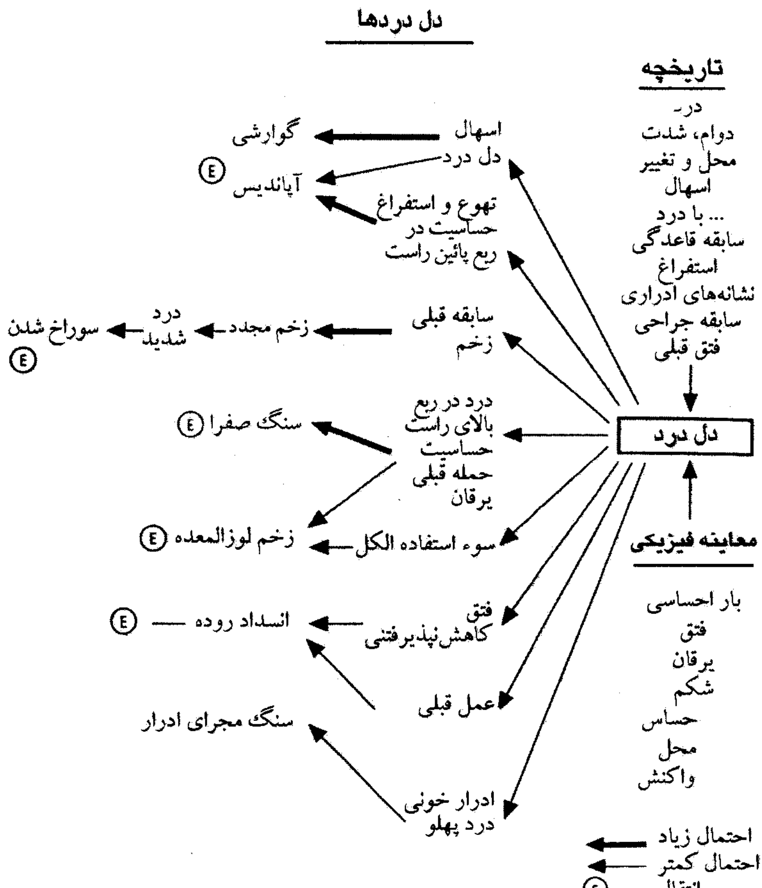
التهاب صفاق

تعدادی از فاجعه‌های داخلی تولید التهاب صفاق می‌کنند که التهاب (با یا بدون عفونت) غشاء پوشاننده داخل شکم است. ظاهر افرادی که دارای التهاب صفاق هستند، مشابه است، حتی اگر علت زیربنایی آن متفاوت باشد. آنها خیلی آهسته دراز می‌کشند، چرا که حرکت دردآور است. آنها رنگ پریده هستند و معمولاً درجه حرارت بدن آنها $38/5^{\circ}C$ است و مشخص است که خیلی بیمار هستند. کاملاً فاقد اشتها هستند، تهوع دارند و ممکن است استفراغ کنند. شکم آنها به نوعی ورم می‌کند، بعضی مواقع خیلی زیاد و در سطح وسیع در مقابل لمس شدید حساس است. هیچ صدایی از روده آنها شنیده نمی‌شود و هیچ نفخی صورت نمی‌گیرد، علایم و نشانه‌هایی که باعث عفونت شوند نیز وجود دارند.

این افراد باید توسط برانکار سریعاً از منطقه خارج شوند. در طول انتقال مریض، فرد باید توسط مسکن‌های قوی خود را راحت احساس کند، هیچ چیز از طریق دهان، به او داده نشود، تاق باز خوابیده شود و گرم و ساکت باشد. هر شش تا هشت ساعت یک بار جنتامایسین [1] و کلیندامایسین [2] از طریق درون عضله یا درون رگ به او زده شود. زمانی که امکان‌پذیر باشد، باید مکش از طریق لوله بینی به معده انجام شود. (نگاه کنید به ضمیمه ب، "شیوه‌های درمانی"). در صورتی که انتقال مریض بیشتر از سی و شش ساعت طول بکشد، باید از سرم‌های درون رگی استفاده شود. همهٔ آبی که در طی استفراغ و مکش از طریق لوله بینی به معده از دست رفته را باید

1- gentamicin 2- clindamycin

با یک محلول نمک متعادل جبران نمود.



شکل ۴-۱۳. الگوریتم تشخیص دل دردهای حاد.

فصل چهاردهم

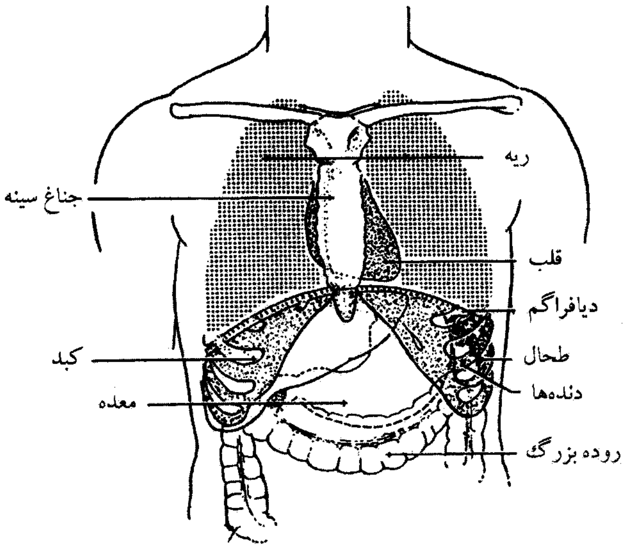
جراحت‌های شکم

معالجه قاطع برای یک جراحت سخت شکمی شامل عمل جراحی است که در طبیعت حرفی در مورد آن نمی‌توان زد. از این رو کاری که برای آسیب‌های سخت وارده به شکم می‌توان انجام داد، شناختن شدت (یا جزیی بودن) جراحت و تصمیم‌گیری در مورد اینکه آیا انتقال مریض انجام شود یا نه، است. مثل همهٔ دیگر جراحت‌ها، روش کار باید محافظه کارانه باشد؛ اگر در مورد تشخیص هرگونه سئوال یا شبهه‌ای باشد، باید بدترین حالت را فرض کرد.

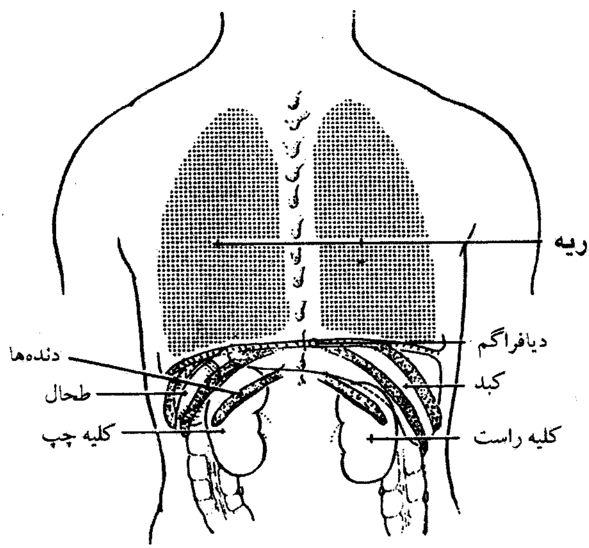
تحت هیچ شرایطی، هیچ تلاشی ساختگی برای عمل جراحی نباید انجام شود. در شرایطی که داروی بی‌هوشی، شرایط جراحی استریل و یا وسایل لازم وجود ندارند، نتیجه کار می‌تواند مرگ‌آور باشد. عملیات جراحی تحت شرایط ابتدایی و توسط دست‌های بی‌تجربه می‌تواند از اغلب جراحت‌ها، مرگ‌آورتر باشد. حتی یک آسیب خیلی شدید را گاهی می‌توان بدون عمل جراحی با موفقیت مداوا کرد.

❋ تشخیص

قبل از اینکه هر عملی در رابطه با مراقبت از شخصی که در یک حادثه مجروح شده صورت بگیرد، باید یک تشخیص دقیق انجام شود. اولین قدم، بدست آوردن یک گزارشی از حادثه است. جزئیات دقیقی از اتفاق، از جمله محل و جهتی که ضربه به شکم وارد شده است، برای تشخیص جراحت‌های شکمی چیز مفیدی هستند. یک ضربه به قسمت بالای ربع سمت چپ یا در زیر سینه ممکن است باعث پارگی طحال شود؛ یک ضربه به همان منطقه ولی در سمت راست می‌تواند به کبد آسیب برساند. آسیب به یکی از پهلوها یا پشت، می‌تواند به کلیه‌ها صدمه وارد کند (شکل ۱ـ۱۴ و ۲ـ۱۴).



شکل ۱-۱۴. موقعیت کبد و طحال در رابطه دنده‌های پائینی جلویی



شکل ۲-۱۴. موقعیت کبد، طحال و کلیه در رابطه دنده‌های پائینی پشتی.

شکم به دقت باید همان‌طوری که در فصل سیزدهم به نام دل دردهای حاد گفته شد، معاینه شود. توجه دقیق‌تر باید در مورد فشارخون، تعداد ضربان، سرعت تنفس، رنگ پوست و زیر ناخن‌ها و سایر علامت‌های ضعف انجام شود. حداقل در دوازده ساعت اول بعد از حادثه، علایم حیاتی را باید هر ساعت ثبت کرد. ادرار را باید جهت وجود خون در آن چک کرد.

همهٔ توجه را نباید به شکم معطوف کرد، طوری که سایر جراحت‌ها از قلم بیفتند یا فراموش شوند. در زمان مراقبت از فرد، ترجیحاً در شروع آن، یک معاینه کامل باید از شخص به عمل آورد.

اگر قرار باشد که فرد آسیب‌دیده از منطقه خارج و به نزد پزشک برده شود، یک گزارش کتبی از حادثه و همهٔ تشخیص‌های یافت شده، همراه با جزئیات ثبت شده بعدی را باید همراه او فرستاد. زمان دقیق حادثه، همه داروها و زمان‌هایی که از آنها استفاده شده است، اندازه‌گیری‌های ساعت به ساعت نبض و سرعت تنفس و مشاهدات انجام شده دربارهٔ شرایط عمومی فرد مجروح را باید نوشت.

معالجه

از آنجایی که فرد ممکن است نیازمند انتقال سریع به نقطه‌ای با امکانات جراحی باشد، در نتیجه او را باید با سرعت معقولی به نقطه‌ای که از آنجا بتوان انتقال را انجام داد، رساند. هرچه این عمل زودتر انجام شود، چنین فردی بهتر می‌تواند درمقابل عواقب شدید خونریزی یاالتهاب صفاق مقاومت کند. افرادی که دچار جراحت‌های شکمی شده باشند، معمولاً نیازمند یک برانکار برای حمل و نقل هستند.

آسیب‌های شکمی اغلب تولید دردهای نسبتاً شدیدی می‌کنند ولی درد ممکن است که تناسبی با شدت جراحت وارده نداشته باشد؛ حتی آسیب‌های کوچک شکمی می‌توانند در آغاز کاملاً دردآور باشند، البته ناراحتی طی ساعت‌های بعدی کاهش پیدا می‌کند. به‌طور کلی فرد را باید با مسکن‌های متوسط یا قوی راحت نگه داشت. در صورت وجود ضعف می‌توان از مواد تزریق درون رگی استفاده کرد (سرم). در صورت تزریق دارو از طریق عضله‌ای، ممکن است که دارو نتواند خوب جذب شود و بعد از اینکه گردش خون به حالت عادی برگردد، بدن مواجه با دوز داروی بالا شود. به فرد نباید آنقدر دارو داده شود که او نتواند راحت بلند شود. اگر

قرار باشد که او سریعاً از منطقه خارج شود، به فرد نباید مسکن داده شود، چرا که چنین داروهایی اصولاً علایم پیش‌بینی حیاتی را می‌پوشانند. اگر به انتقال فرد نیازی نباشد و یا باید با تاخیر انجام شود، می‌توان در استفاده از داروهای مسکن، مخصوصاً مسکن‌های قوی کمی آزادتر عمل کرد.

آسیب شدید شکمی ممکن است باعث خونریزی در حفره صفاقی، پاره شدن اعضای شکم یا هر دو بشود. بدون استثناء التهاب صفاق به‌وجود می‌آید، هرچند التهابی که بعد از خونریزی به‌وجود می‌آید بر اثر ناراحتی توسط خون است تا عفونت. ورم شکم، عدم وجود صداهای معده و شکم، تهوع و استفراغ و سایر علایم التهاب صفاق معمولاً وجود دارند. (تشخیص و درمان التهاب صفاق در جزئیات بیشتر در فصل سیزدهم "دل‌دردهای حاد" توضیح داده شده است).

ضعف معمولاً به دنبال آسیب شکمی به‌وجود می‌آید، مخصوصاً آسیب‌هایی که باعث خونریزی‌های شکمی شده باشند و باید آنها را زود اقدام و درمان کرد.

❋ جراحت‌های غیرنفوذی

جراحت‌های کند یا غیرنفوذی شکم عبارتند از:

- خون مردگی و کبودشدگی دیوارهٔ شکم
- خونریزی داخلی به دلیل پارگی طحال، کبد یا کلیه
- پارگی سایر اعضای داخلی مثل مثانه و یا ندرتاً روده‌ها
- ترکیبی از موارد بالا

کبودی دیواره شکم

یک ضربه به شکم می‌تواند باعث کبود شدن آن بشود که خیلی دردناک است. هرچند منطقه ضربه ممکن است که خیلی حساس باشد ولی مناطق اطراف آن حساس نیستند. اگر اعضای داخلی آسیب‌دیده باشند، حساسیت معمولاً پخش می‌شود. در ساعات اولیه بعد از آسیب، تصمیم‌گیری در مورد اینکه آیا ضربه باعث صرفاً یک کبودشدگی شده است یا آسیب جدی داخلی، کاملاً مشکل است. از اینرو برای مشخص شدن شدت آسیب، بهتر است که چند ساعتی منتظر ماند. بیست و

چهار تا سی و شش ساعت پس از آسیب، یک منطقه سیاه و کبود ممکن است نشان‌دهنده این باشد که خون از دست رفته در زمان جراحت، اکنون در زیر پوست در حال خارج شدن است. این لکه هیچ چیز خاصی ندارد و نیاز به معالجه‌ای نیست و علیرغم گستردگی آن، بر اثر گذشت زمان به‌طور خودبه‌خود محو خواهد شد.

بعد از یک سقوط پرتلاطم، از آنهایی که روی خیلی از سنگ‌های بولدر یا شیب‌های یخی اتفاق می‌افتند، کبودی معمولاً در نقاطی که فرد فکر نمی‌کرده است که آسیب دیده‌اند، ظاهر می‌شود. افراد این زخم را اغلب یک تا دو روز بعد از حادثه احساس می‌کنند تا بلافاصله بعد از آن. اگر آسیب‌های دیگری همراه آن وجود نداشته باشد، فرد معمولاً پس از چند روز استراحت و استفاده هر چهار تا شش ساعت از یک مسکن خفیف یا متوسط، بهبود پیدا می‌کند.

خونریزی داخلی

یک ضربه به شکم ممکن است باعث پارگی کبد، طحال، کلیه و یا ترکیبی از این سه بشود. در صورتی که ضربه مستقیم به عضو وارد شود، احتمال پارگی بیشتر است. کبد در ربع راست بالا و طحال در ربع چپ بالا قرار دارد. هر دو آنها در زیر قفسه سینه چپیده‌اند ولی می‌توانند بر اثر ضربه به قسمت بالای شکم یا پایین سینه، آسیب ببینند. کلیه‌ها در دو طرف استخوان پشت قرار دارند و ممکن است که بر اثر ضربه از پشت آسیب ببینند، این اعضا سفت هستند و در صورت ضربه ممکن است که خورد شوند. خون از کبد یا طحال بدون مانع و مزاحمتی به درون محوطه داخلی شکم جریان پیدا می‌کند. خونریزی معمولاً بدون جراحی بند نمی‌آید. اما کلیه‌ها در یک محفظه سفت، غشا فیبری که حاوی خون است قرار دارند. خون کلیه پاره شده را می‌توان در ادرار مشاهده کرد.

کلیه پاره شده

یک کلیه پاره معمولاً توسط عوامل زیر مشخص می‌شود:

- سابقه ضربه به پهلو
- درد، حساسیت و تغییر رنگ محل آسیب
- خون در ادرار

خونریزی کلیه معمولاً خودبه‌خود متوقف می‌شود و به ندرت نیاز به عمل جراحی است. وجود خون در ادرار برای مدتی بیشتر از شش ساعت، کاهش فشار خون، و یا افزایش دایمی سرعت نبض، نشانگر آن هستند که خونریزی به مرحله خطرناکی رسیده است. فرد باید برای ضعف مورد معالجه قرار بگیرد و هرچه زودتر از منطقه تخلیه شود. اگر خونریزی کلیه آسیب‌دیده قطع شود، فرد باید کماکان ده تا چهارده روز استراحت کند و بعد از آن فعالیت‌های شدید خود را از نو شروع کند، چراکه خونریزی با تأخیر هم بعضی مواقع رخ می‌دهد.

کبد یا طحال پاره شده

شخص مشخصاً سابقه ضربه به قسمت بالای شکم یا زیر سینه را دارد. درد، حساسیت و نشانه‌های خون‌مردگی معمولاً در ناحیه ضربه یافت می‌شوند و یک یا چند دنده ممکن است شکسته شده باشند؛ بلافاصله بعد از آسیب، درد درونی ظاهر می‌شود، اول در منطقه جراحت و سپس از طریق انتشار در همه جای شکم. درد معمولاً توسط تنفس‌های عمیق بدتر می‌شود و ممکن است همراه با درد کتف باشد.

فردی که دچار پارگی کبد یا طحال شده است، معمولاً در ابتدا در شرایط خوب و مطلوبی به نظر می‌رسد. همان‌طور که ساعت‌ها می‌گذرند، شرایط او بدتر می‌شود. نبض او ضعیف و سریع می‌شود و رنگ‌پریدگی، تشویش و سایر علایم ضعف ظاهر می‌شوند. با گسترش درد، شکم حساس‌تر می‌شود و سایر علایم التهاب صفاق بسط پیدا می‌کنند.

فردی که دچار جراحت طحال شده است، ممکن است از حادثه اولیه بهبود پیدا کند و چند روز یا چند هفته بعد، زمانی که یکی از لخته‌های خون که روی طحال هستند از سطح آن جدا شود، دچار خونریزی شدید شود. بعد از چنین حادثه‌ای علایم خونریزی داخلی خیلی سریع ظاهر می‌شوند.

افرادی که دچار چنین جراحاتی هستند، باید هرچه سریع‌تر به یک جراح رسانده شوند. خونریزی به ندرت به‌طور خودبه‌خود بند می‌آید، اغلب افراد در صورت عدم جراحی، بر اثر خونریزی می‌میرند. هرچه عمل جراحی زودتر انجام شود، شانس زنده ماندن هم بیشتر خواهد بود.

در طول انتقال فرد باید فکر ضعف را هم کرد ـ اگر قبلاً ظاهر نشده باشد ـ و درمان آن باید شروع شود. شدت نبض و تنفس و فشار خون را باید هر ساعت اندازه گیری نمود تا به جراحی که مجروح را معالجه خواهد کرد کمک کنند.

پارگی عضو داخلی شکم

آسیبهای شدید به شکم ممکن است باعث پاره شدن عضوهای توخالی داخلی مثل روده‌ها یا مثانه شود. محتویات داخل عضو آسیب دیده به درون شکم می‌ریزد و تولید التهاب صفاق می‌کند. پارگی مثانه معمولاً زمانی اتفاق می‌افتد که مثانه در لحظه حادثه پر باشد و معمولاً همراه با شکستگی لگن خاصره است.

به دنبال حادثه، درد کم کم بدتر می‌شود و در سرتاسر بدن پخش می‌شود و التهاب صفاق عمومیت پیدا می‌کند. به زودی حساسیت منتشر شده، ورم شکم، استفراغ و تب ظاهر می‌شوند. اگر مثانه پاره شده باشد، هیچ ادراری، مگر چند قطره خونی، از بدن خارج نمی‌شود.

معالجه همان چیزی است که برای التهاب صفاق در فصل سیزدهم، "دل دردهای حاد" توضیح داده شده است.

❋ جراحت‌های نفوذی شکمی

در طبیعت، سوراخ شدن شکم به ندرت پیش می‌آید، ولی گاهی بر اثر پرت شدن بر روی چیزی تیز و یا حتی گلوله تفنگ اتفاق می‌افتد. این آسیب‌ها خیلی جدی و نیازمند جراحی هستند. در این‌گونه موارد نه تنها اعضای شکم آسیب می‌بینند، بلکه درون فضای داخلی شکم هم بر اثر وجود منابع خارجی آلوده می‌شود و باعث التهاب صفاق شدید می‌شود. پیش‌بینی و شناخت آسیب معمولاً مشخص است ولی یک زخم سوراخ شده شکم بر اثر گلوله ممکن است نادیده گرفته شود، چرا که ساچمه‌ها وسیعاً پراکنده هستند. توجه نباید معطوف نقطه مشخص جراحت باشد. باید لباس فرد درآورده شود و همهٔ نقاط شکم و پشت او به دقت جهت کشف ساچمه‌ها مورد معاینه قرار گیرند، انتقال فرد، باید هرچه سریع‌تر انجام شود. در طول انتقال او باید فرد را برای التهاب صفاق معالجه کرد. ضعف را باید پیش‌بینی کرد و درمان نمود.

یک پارچه گاز استریل باید روی زخم قرار داد. برخلاف مراقبت‌های عمومی در مورد جراحت بافت نرم، زخم را نباید شست، چراکه این کار باعث ورود عفونت بیشتر می‌شود. هر بندی از روده که از زخم بیرون‌زده باشد، باید با تمیزترین روش‌ها به درون سوراخ فشار داده شود، و زخم را باید با یک گازی که به اندازه کافی خشن و سفت باشد که نگذارد روده مجدداً بیرون بزند، پوشاند. این گاز را نباید تعویض کرد، چراکه باعث ورود مواد آلوده به بدن می‌شود و تعویض آن هیچ استفاده‌ای ندارد.

فصل پانزدهم

اختلال‌های عصبی

سیستم عصبی دارای دو بخش اصلی است: سیستم اعصاب مرکزی (CNS) که از مغز و ستون فقرات تشکیل شده است و اعصاب پیرامونی، که شامل عصب‌های بیشماری می‌شود که تکانه‌ها و علایم را به سیستم اعصاب مرکزی می‌دهند و یا از آن می‌گیرند. تقریباً همه چیزهایی که در بدن اتفاق می‌افتند ـ حرکت‌های ارادی یا غیرارادی، تنفس، گردش خون و حتی کارکردهای غدد ریز ـ توسط سیستم اعصاب کنترل یا تنظیم می‌شوند. بیماری‌های این سیستم پیچیده فراوانند و اغلب فلج‌کننده هستند. البته اغلب این بیماری‌ها آنقدر آهسته تبدیل به یک مسئله می‌شوند که برای یک برنامهٔ طبیعت‌گردی، حتی اگر چند ماه هم طول بکشد نمی‌توانند مسئله‌ای باشند.

نشانه‌ها و علایم

نشانه‌ها و علایمی که توسط بیماری‌های عصبی ایجاد می‌شوند، شامل تغییر کارکرد هوش، کنترل ناقص حرکت (اختلال‌های موتوری)، اختلال‌های حسی (سنسوری)، از دست دادن کارکرد عصب‌های مشخص، و گروهی از علایم غیرمرتبط و کمتر مشخص مثل سردرد، تهوع و استفراغ، و تغییر در سرعت نبض و فشار خون هستند.

تغییر کارکرد هوش

تغییر کارکرد هوش معمولاً اول تولید تغییرات شخصیتی می‌کند، که عمدتاً افزایش رنجش یا حماقت را به دنبال دارند. نقص در ارتباط شخصی با محیط بعداً خود را نشان می‌دهد و مختصراً توسط فراموشی و گیج شدن خود را بیان می‌کند، ولی می‌تواند تا توهم، هذیان و روان آشفتگی و یا از دست دادن کامل هوش (کما) پیشرفت کند.

اختلال‌های موتوری

اختلال‌های موتوری، وقتی در شروع یا خفیف باشد، باعث از دست داد هماهنگی می‌شوند که خود سبب تلوتلو خوردن یا افتادن می‌شود و یا باعث عدم توانایی انجام کارهای ضعیف یا حرکاتی تکراری توسط دستها می‌گردد. عدم کارکرد بیشتر باعث ضعیفی، تشنج یا فلج کامل می‌گردد.

اختلال‌های حسی یا سنسوری

اختلال‌های حسی عمدتاً شامل احساس بی‌حسی، سوزش یا سوزن شدن شبیه زمانی که "پا به خواب می‌رود" هستند، چنین حس‌هایی ممکن است که نشانگر بیماری سیستم عصبی نباشند. استازولامید که عمدتاً باعث جلوگیری از بیماری ارتفاع‌زدگی حاد می‌شود، عموماً نشانگان مشابه‌ای تولید می‌کند. بی‌حسی کامل خیلی نادر است. بی‌حسی کامل یک پا و یا محدود شدن قسمتی از پا در بافت جوراب، به علت هیستری یا هیجان‌زدگی است تا بیماری عضوی. تقسیم عصب‌ها، اجازه نمی‌دهد که اختلال‌های این زمینه بی‌حسی را که سرمنشأ احساسی ندارند، تولید نمایند.

از دست دادن عصب‌های انفرادی

عدم کارکرد عصب‌ها که از مغز نشأت می‌گیرند، باعث نشانه‌های خیلی متنوعی می‌شود. اختلال کارکرد عصب‌های بینایی ممکن است به کوری منتهی شود (بعضی هم به محدود شدن میدان دید، خلاصه می‌شوند)، حرکات چشم را فلج کند و یا تصاویر دوگانه دیده شوند. مردمک ممکن است که در زمان قرار گرفتن درمقابل نور نتواند خود را جمع کند و یا اندازه آن خیلی تفاوت داشته باشد. دید انسان ممکن است تار شود.

اختلال‌های عصبی در مورد ماهیچه‌های صورت باعث ضعیف یا فلج شدن حرکات صورت می‌شوند و باعث جاری شدن آب دهان در قسمت تأثیرپذیرفته می‌گردند. زمانی که عصب‌های ماهیچه‌های گلو تحت تأثیر قرار بگیرند، بلع ناقص انجام می‌شود، مایعات ممکن است به درون بینی وارد شوند و به درون شش‌ها استنشاق شوند. اختلال‌های اعصاب گوش باعث زنگ زدن یا وزوز کردن، سرگیجه یا از دست دادن شنوایی می‌شوند. آسیب به عصب‌های دیگر ممکن است باعث از دست دادن

بویایی، چشایی، درد شدید صورت، ضعیفی ماهیچه‌های گردن و یا آسیب به تنفس شود.

آسیب‌های عصبی که منشاء آنها ستون فقرات است باعث فلج یا اختلال‌های سنسوری و حسی، عموماً بی‌حسی در بخشی از بدن که عصب‌های آسیب‌دیده قرار دارند، می‌شوند. انعکاس‌هایی مانند پریدن زانو، ممکن است، از بین بروند.

سایر علایم و نشانه‌ها

لخته‌های خون، تومورها، عفونت‌ها یا هر اختلالی که فشار داخل جمجمه را افزایش دهد، باعث تهوع و استفراغ ـ حالت آخر بدون هیچ‌گونه اخطاری اتفاق می‌افتد ـ نبض آهسته و اختلاف بیشتر از حد عادی دیاستولیک و سیستولیک فشارخون، می‌شود. سردرد همراه با بیماری سیستم اعصاب، اغلب شدید است. تب همراه عفونت سیستم اعصاب مرکزی اغلب بالاست، در سایر اختلال‌های سیستم اعصاب، درجه حرارت بدن عادی و یا کمی بالاست.

❋ اختلال‌های عمومی سیستم اعصاب

اختلال‌های عمومی سیستم اعصاب معمولاً زیاد جدی نیستند و مدت دوام آنها کوتاه است.

سر درد

سر درد ناراحتی خیلی عمومی است که عده خیلی زیادی (بجز چندین درصد آدمهای خوشبخت) آن را تحمل می‌کنند. معمولاً یک دلیل مشخص برای سردرد را نمی‌توان پیدا کرد و خود این اختلال به عنوان بیماری در نظر گرفته می‌شود، هرچند که سر درد اغلب نشانه بیماری‌های دیگر است. بعد از یک صعود سریع به ارتفاعات بلند، سردرد چیزی عمومی است و معمولاً نشانه‌ای از بیماری کوه حاد که در ارتفاع بلند اتفاق می‌افتد، است.

درد ناشی از سر درد، ممکن است که در پشت گردن قرار داشته باشد، یا در پشت چشم و یا نقاط بین آنها. اهمیت کمی را می‌توان برای محل درد قایل شد، به جز حالاتی که درد محدود به یک طرف سر است که مشخصهٔ علامت سر درد عروقی

(میگرن) است. سر دردی شدید در فردی که معمولاً ناراحتی سر درد ندارد، به معنی علامت بیماری جدی است. سردردی که همراه گیجی، فراموشی، دستپاچگی، تهوع و استفراغ و (به ندرت) تشنج یا از دست دادن هوش باشد، ممکن است که نتیجه یک افزایش حاد در فشار خون باشد (هایپرتنسیوانسه فالوپاتی [1]). این اختلال معمولاً در افرادی که دارای سابقه فشار خون بالا هستند، اتفاق می‌افتد که نیازمند معالجه سریع می‌باشد (نگاه کنید به فصل نهم "اختلال‌های قلب و رگ‌های خونی". سردردهای همراه با تب و سفت شدن گردن، از مشخصه‌های مننژیت هستند. به دنبال یک آسیب به سر، افزایش شدت سردرد، ممکن است که نشانگر توسعه یک لخته خون در جمجمه باشد. (نگاه کنید به فصل شانزدهم، "جراحت‌های سر و گردن"). استفاده هر سه ساعت یک بار از استامینوفن، ایبوپروفن [2] یا آسپیرین، اغلب سردردها را کاهش می‌دهد، استامینوفن یا آسپیرین کدئین‌دار در همین فاصله‌های زمانی چیز مناسبی برای اکثر افراد دیگر هستند. کسانی که سردردهای پیاپی دارند، باید با یک پزشک مشورت کنند. بعضی از علت‌های سردردهای مجدد، مانند تومور مغزی یا فشار خون بالا، خیلی جدی هستند ولی معمولاً خیلی آهسته پدید می‌آیند و شاید در برنامه‌های طولانی درون طبیعت خود را نشان دهند، البته اخیراً ناراحتی ناگهانی نشانه‌های تومور مغزی در طول صعود به ارتفاع بلند گزارش شده است.

غش (سنکوپ)

غش کردن یک اختلال عمومی است که معمولاً علامتی حاکی از بیماری عضوی نیست. غش معمولاً بعد از یک استرس احساسی اتفاق می‌افتد و بعضی مواقع هم علت آن مشخص نیست. زمانی که غش در رابطه با بیماری رخ بدهد، اختلال اغلب شامل قلب است، نه سیستم اعصاب؛ از اینرو این حالت در فصل نهم، اختلال‌های قلب و رگ‌های خونی بحث شده است.

تشنج

تشنج ممکن است بیماری سیستم عصبی باشد، ولی با بیماری‌هایی که غیرمستقیم فقط روی مغز تأثیر می‌گذارند هم رخ می‌دهد. تشنج همراه با نقص عصبی چیز

1- hypertensive encephalopathy 2- Ibuprophen

غیرمعمولی نیست. بسیاری از تشنج‌ها، مخصوصاً در افراد جوان، حوادث انفرادی هستند که هیچ دلیلی برای آنها نمی‌توان پیدا کرد و هرگز هم مجدداً اتفاق نمی‌افتند.

صرع، شرایطی که در آن فرد از تشنج‌های تکراری رنج می‌برد، را می‌توان با دارو کنترل کرد. در صورتی که طبق توصیه‌های پزشکی و دارویی به دقت عمل شود، تشنج به ندرت مجدداً اتفاق می‌افتد. فردی که دارای صرع است و در مورد استفاده از داروهای خود آگاه است، نیازی نیست که از فعالیت‌های درون طبیعت دست بکشد. دوستان همراه او باید در مورد بیماری او آگاهی داشته باشند، تا در صورت بروز تشنج بتوانند به او کمک کنند. البته نام ننگی که به صرع در ابتدا داده شده است، کاملاً غیرموجه است.

در هر حملهٔ تشنج، همه یا هیچ کدام از این جلوه‌ها ممکن است وجود داشته باشند. بعضی مواقع فقط پیچ و تاب خوردن جزیی دست و پاها وجود دارد. شخصی که بر اثر جراحت سر بی‌هوش شده است، ممکن است که فقط دارای یک سری حرکات کششی باشد که به تدریج شدت آنها افزایش پیدا می‌کند و سپس کم می‌شود. پاهایی که بر اثر صدمه فلج شده باشند، حرکت نمی‌کنند.

هیچ چیزی نمی‌تواند مدت دورهٔ تشنج را کوتاه کند یا به آن خاتمه دهد. تنها کار مفید آن است که مانع از آسیب رساندن شخص به خودش شد. دستها و پاهای او را باید فقط طوری محدود کرد که مانع از برخورد آنها به اشیایی که در نزدیکی هستند، بشوند. تلاش برای اینکه دست و پاها را کاملاً ثابت نگه داشت، ممکن است که باعث صدمه به ماهیچه‌ها یا تاندون‌ها بشود. لباس‌های دور گردن فرد را باید تا حدی آزاد کرد تا از خفگی او جلوگیری شود.

تشنج معمولاً یک تا دو دقیقه طول می‌کشد، ولی می‌تواند تا پنج دقیقه و شاید هم بیشتر دوام داشته باشد. مرحله بی‌هوشی تقریباً همیشه بعد از تشنج وجود دارد و می‌تواند از چند دقیقه تا چند ساعت طول بکشد. مرحله کما می‌تواند خیلی عمیق باشد، طوری که فرد کاملاً بدون واکنش باشد. حتی در صورت تحریک‌های دردآور، نیازمند مراقبت‌هایی مانند هر کس دیگری که در کما هست، می‌باشد، مخصوصاً باز نگه‌داشتن راههای تنفس. به فرد باید اجازه داد که بدون تحریک بیدار شود و تا زمانی که نیروی خود را بازنیافته و کاملاً بهبود پیدا نکرده، استراحت کند. نباید او را تا دوازده ساعت تنها گذاشت، این مدت زمانی است که احتمال حمله

مجدد در آن وجود دارد.

هر کسی که از یک تشنج بدون دلیل رنج می‌برد، باید بدون هیچ‌گونه تأخیری توسط یک پزشک معالجه شود، تا هرگونه بیماری زمینه‌ساز آن شناسایی و معالجه شود.

✻ مننژیت و التهاب مغز

مننژیت یک عفونت ـ معمولاً باکتریایی ـ پرده‌ای که مغز و نخاع را می‌پوشاند است. التهاب مغز، یک عفونت خود مغز است که معمولاً ویروسی است. این بیماری‌ها تولید نشانه‌ها و علایم بیماری مشابه می‌کنند، که در فعالیت‌های درون طبیعت، معالجه آنها یکی است و به عنوان یک پدیده در اینجا بحث می‌شوند. هاری که نوعی التهاب مغز است، در فصل بیست و چهارم، "گاز و نیش حیوانات بحث" شده است.

این بیماری‌ها توسط تماس انسانی یا از طریق حشرات (مخصوصاً پشه‌ها) شایع می‌شوند. مننژیت می‌تواند نتیجه انتشار مستقیم توسط باکتری منطقه‌ای با عفونت مزمن، مثل سینوس‌ها، گوش یا زائده پستانی [1] (قسمتی از استخوان گیجگاهی که در پشت گوش قرار گرفته است ـ مترجم)، یا یک شکستگی باز جمجمه باشد. تعدادی از ارگانیزم‌ها می‌توانند باعث مننژیت یا بیماری التهاب مغز شوند و هر کدام از این ارگانیزم‌ها در تأثیری که ایجاد می‌کنند، متفاوت هستند. علایم، نشانه‌های بیماری و شدت این گروه از عفونت‌ها، شامل طیف وسیعی می‌شود.

سر درد معمولاً شدید، عمومی‌ترین نشانه اولیه است. تب نیز ممکن است که وجود داشته باشد و شاید بالا باشد. تهوع و استفراغ بعضی مواقع اتفاق می‌افتد. فلج معمولاً نادر است و در صورت وجود، یک یا دو عصب را شامل می‌شود، در مورد آنهایی که از مغز منشعب می‌گردند، عمومی‌تر از آنهایی است که از ستون فقرات منشعب می‌شوند. گیجی، روان آشفتگی یا کما ممکن است اتفاق بیفتند و در التهاب مغز تقریباً عادی هستند.

مشخص‌ترین علایم شناسایی عفونت سیستم اعصاب مرکزی، درگیر شدن

1- mastoid

غشاء تار مانندی است که سطح مغز را می‌پوشاند. آنها در مننژیت دچار التهاب شدیدی می‌شوند و تا حدی هم در التهاب مغز این عمل اتفاق می‌افتد. حرکت این غشاءها از طریق خم کردن گردن یا کمر باعث درد می‌شود. برای جلوگیری از چنین حرکاتی، ماهیچه‌هایی که در اطراف ستون فقرات هستند، دچار اسپاسم یا گرفتگی می‌شوند. کسی که دچار این اختلال است، نمی‌تواند چانه خود را به سینه‌اش بچسباند. هرچند که در حالت عادی این عمل بسیار ساده است. اگر او تاق باز بخوابد و پای او در حالی که زانویش خم شده است، بالا کشیده شود، صاف کردن پا، باعث درد در کمر می‌شود. در این عمل اعصاب پا کشیده می‌شوند، که باعث حرکت نخاع و سطح پوششی آن می‌شود و در نتیجه درد به‌وجود می‌آید.

معالجهٔ مننژیت و التهاب مغز در وهله اول شامل کنترل عفونت است. به مقدار زیادی آنتی‌بیوتیک نیاز است و در صورت موجود بودن وسایل، باید آنها را درون رگی تزریق گردد. خون با غلظت بالای آنتی‌بیوتیک برای مقادیر درمانی مورد نیاز است تا به درون مغز و مایع مغزی ـ نخاعی[1]، که عفونت در آنجا قرار دارد، وارد شود. پنی‌سیلین و آمپی‌سیلین برای کسانی که به پنی‌سیلین حساسیت ندارند، داروهای درمانی هستند. شش تا دوازده گرم در روز، بستگی به اندازه فرد، باید در شش دوز تقسیم شده مساوی به فرد داده شود. چنانچه فرد به پنی‌سیلین حساس باشد، از کلرامفنیکل می‌توان استفاده کرد. باید چهار تا شش گرم در روز از این دارو در چهار دوز مساوی استفاده شود.

در این عفونت‌ها، تب می‌تواند خیلی بالا باشد و چنانچه از $40^{\circ}C$ (زبانی) تجاوز کند، باید تلاش شود تا آن را پایین آورد. هر چهار ساعت می‌توان یک استامینوفن یا آسپیرین به شخص داد؛ و شاید خنک کردن او (از طریق پوشاندن دست و پاهای او با پارچه خیس یا لباس و باد زدن) مورد نیاز باشد.

سر دردهایی که همراه این بیماری می‌آیند، اغلب شدید هستند ولی معمولاً می‌توان با استامینوفن یا آسپیرین و کدئین، در هر چهار ساعت یک بار، آنها را کنترل کرد. برای کمک به خواب یا کاهش درد قوی از داروهایی قوی‌تر از کدئین نباید استفاده کرد چرا که آنها باعث کاهش کارکرد مغز می‌شوند.

1- cerebrospinal

تعادل مایعات بدن باید حفظ شود؛ ممکن است که نیاز به تزریق سرم در رگ باشد. کما نیازمند هرگونه مراقبتی که برای افراد بی‌هوش انجام می‌گیرد، است. برای جلوگیری از انتشار بیماری، تماس مریض باید به یک یا دو نفر محدود شود. انتقال فرد به بیمارستان همیشه چیزی مطلوب و اغلب ضروری است.

❋ سکته مغزی

سکته مغزی به معنی گروهی از اختلال‌هایی است که به "حوادث عروقی مغزی[1]" هم معروف است، چرا که پاره شدن یا بسته شدن سرخرگ‌هایی که در مغز هستند، باعث از دست رفتن بافت‌هایی که به آنها خون می‌رسانند، می‌شود. عمومی‌ترین این اختلال‌ها خونریزی است که می‌تواند بخش‌های قابل ملاحظه‌ای از مغز را نابود کند، و در یک سرخرگ خون لخته شود که باعث مرگ یا سکته بافتی که توسط رگ خونی تغذیه می‌شده، بشود.

اکثر سکته‌های مغزی از سفت شدن رگ‌ها ناشی می‌شوند، همراه با فشار خون بالا هستند و در افراد سالمند اتفاق می‌افتند. البته سکته مغزی می‌تواند در جوانی که دارای فشار خون شدید و معالجه نشده هست نیز اتفاق بیفتد. تهی شدن آب بدن و افزایش تعداد گلبول‌های قرمز خون در ارتفاعات بلند، باعث افزایش غلظت و چسبندگی خون و خطر سکته مغزی می‌شود. افرادی که در طبیعت احتمال سکته مغزی در آنها بالاست، اعضای پشتیبان تیم‌ها، مثل باربرها هستند که نقشی حیاتی در کوه‌نوردی هیأتی بازی می‌کنند. بسیاری از این افراد، سابقه مراقبت پزشکی، حتی یک معاینه معمولی را ندارند و نمی‌دانند که آیا دارای فشار خون بالا هستند یا نه. آنها باید همان‌طور که در مورد فشار خون مورد معاینه قرار می‌گیرند، برای سایر بیماری‌ها هم، معاینه شوند، مخصوصاً بیماری‌های عفونی مثل سل و افراد مبتلا باید از هیأت کنار گذاشته شوند، هرچند که شرایط سیاسی در بسیاری از مناطق، اجازه چنین جداسازی و تبعیض‌هایی را نمی‌دهد (افراد شرکت‌کننده در چنین هیأت‌هایی باید قبلاً توسط پزشک معاینه شوند و فشار خون یا سایر اختلال‌های مستعد سکته مغزی باید کشف و معالجه شوند).

1- cerebral vascular accident

هرچند که خیلی‌ها در سکته مغزی سالم می‌مانند و با کمال تعجب دچار ناتوانی کوچک یا بدون ناتوانی می‌شوند، ولی پیش‌بینی آن، مخصوصاً در ارتفاعات بلند، جایی که سرما و کمبود اکسیژن باعث فشار و استرس بیشتر می‌شود، کاملاً جدی است.

حمله آن کاملاً متغیر است. در سکته‌های مغزی خفیف، معمولاً سردرد وجود دارد. سایر نشانه‌های بیماری که ممکن است گذرا و موقت باشند شامل ضعیفی یک دست یا یک پا یا نصف بدن؛ احساس مبهم و غیرعادی شبیه سوزش و جزجز، احساس سوزن سوزن شدن یا کرختی، اختلال در بینایی مانند تار دیدن و یا کوری جزیی(که ممکن است فرد آن را احساس نکند)، دشواری در صحبت، هم در صحبت و هم درک صحبت دیگران است. تغییرات شخصی مانند تهاجمی شدن، بی‌تصمیم شدن یا آزاردهنده شدن نیز ممکن است اتفاق بیفتند.

سکته‌های مغزی شدیدتر، ممکن است بعد از یک سردرد باشند، ولی بی‌هوشی خیلی سریع اتفاق می‌افتد و پیشرفت سریع به یک کمای عمیق که به هیچ تحریکی پاسخ نمی‌دهد، نیز می‌تواند بروز نماید. (این اتفاقات می‌توانند خیلی سریع اتفاق بیفتند). تنفس صدادار است و ممکن است که خیلی بی‌نظم باشد، بیشتر یک طرف بدن تحت تأثیر واقع می‌شود و می‌تواند شامل صورت و یا دست و پاها شود. البته تا زمانی که فرد در کما به سر می‌برد، تشخیص فلجی او دشوار است.

بدون توجه به شدت نشانه‌های بیماری، هر کسی که دچار سکته مغزی شده باشد، باید بدون هیچ تأخیری به ارتفاعات پایین منتقل شود. در ارتفاعات بالاتر از ۲۴۰۰ متر باید از اکسیژن مصنوعی استفاده کرد. در صورتی که فرد بی‌هوش باشد باید مسیرهای تنفسی او را باز نگه داشت. در صورت وجود دارو باید فشار خون بالا را با آن‌ها معالجه کرد. بعد از اینکه فرد به ارتفاع پایین منتقل شد، فردی که به هوش است و دارای فشار خون است، باید چندین روز استراحت کند. یک مراقبت پزشکی از ضروریات است. اگر فرد فقط دارای نشانه‌های گذرا باشد، از بسیاری آسیب‌های فلج‌کننده می‌توان جلوگیری کرد. در مورد افرادی با بیماری شدیدتر، چنین بهبودهایی در صورت وقوع نیازمند ماهها زمان هستند.

فصل شانزدهم

جراحت‌های سر و گردن

❋ جراحت‌های مغز

جراحت‌های مغز در زمره عمومی‌ترین علت‌های مرگ در حوادث درون طبیعت هستند. معمولاً تنها کاری که در خارج از محیط بیمارستان برای شخصی که دچار چنین جراحتی شده است، می‌توان انجام داد، بازنگه‌داشتن راههای تنفسی اوست (معالجه سایر قسمت‌های بدن نیز باید انجام شود).

بی‌هوشی به دنبال ضربه‌ای که به سر وارد شده است، نشانگر آسیب به مغز می‌باشد. شدت جراحت تقریباً به مدت و عمق کما ارتباط دارد. شخصی که به نوعی نسبت به صدا کردن نام خود یا نیشگون گرفتن و یا سایر تحریکات دردآور، واکنش نشان می‌دهد دچار آسیب جدی به مغز نشده است و معمولاً به هوش بودن خود را بعد از مدتی بدست می‌آورد. اما کسانی که کاملاً سست و دارای مردمک گشاد شده هستند، نبض آنها ضعیف و تنفس‌های نامنظم دارند، دچار جراحت‌های شدیدتری شده‌اند. مردمک‌هایی که بزرگ شده باشند و در زمان تاباندن نور به آنها خود را جمع نکنند، نشانگر چنان آسیبی به مغز هستند که تعداد کمی از افراد از آن زنده بیرون می‌آیند. خونریزی از گوشها، علامت شکستگی قاعده جمجمه است که اغلب همراه صدمه‌ای کشنده به مغز می‌باشد.

بعضی مواقع کسی که دچار ضربه‌ای به مغز خود شده است، ممکن است به هوش بودن خود را فقط برای مدت کوتاهی برای رفتن به کما باز یابد که به معنی ادامه خونریزی در جمجمه است (به تجمع خون زیر سخت شامه در پایین‌تر نگاه کنید). در زمان معالجه مؤثر برای شناخت از جزئیات تغییرات در این اختلال، زیرکی و هوشمندی خاصی مورد نیاز است.

معالجه

در محیط طبیعت، هیچ معالجه خاصی را نمی‌توان برای جراحت‌های مغز انجام داد.

شخص باید برای تحت مراقبت جراح مغز قرار گرفتن از منطقه خارج شود. البته در صورتی که فرد بی‌هوش باشد، راههای تنفسی او باید باز نگه داشته شوند. تنها علت برای حمل فرد بی‌هوشی که راههای تنفسی او باز نگه داشته نمی‌شوند، دفن اوست!

انتقال فردی که در کما به سر می‌برد خیلی سخت است به‌طوری که منتظر شدن برای به‌هوش آمدن مطلوب‌تر است. در شرایط ویژه سخت و خطرناک، مانند سطح شیب‌دار یک دیواره، یک تأخیر چندساعته، چیزی منطقی است. البته اگر بعد از این مدت فرد بیدار نشد و یا هیچ علامتی از کمای عمیق از خود نشان نداد، نمی‌توان انتظار داشت که او بدون معالجات پزشکی، هوش خود را باز یابد. حتی در صورتی که او بعداً به هوش بیاید، به‌هوش آمدن او آن‌چنان آهسته خواهد بود که نمی‌تواند به انتقال خود کمکی بکند (هرچند که او قادر خواهد بود که مسیر تنفس خود را باز نگه دارد). نیاز مبرم و شدید برای باز نگه داشتن راه تنفس و سخت بودن انجام این عمل در حین فرود، ممکن است که همراهان را ملزم به این کند که یک نفر همراه او روی دیواره بماند و بقیه افراد به دنبال کمک بروند.

تقریباً پانزده درصد آسیب‌های شدید به مغز، همراه با شکستگی گردن هستند. همهٔ کسانی که در نتیجه یک آسیب ضربه‌ای بی‌هوش شده‌اند را باید با فرض اینکه دچار شکستگی جمجمه شده‌اند، بی‌حرکت قرار داد.

جراحت‌های وارده به سایر قسمت‌های بدن را باید پیدا و درمان کرد. در زمانی که فرد بی‌هوش است و قادر به اشاره به نقطهٔ دردآور خود نیست، باید پشتکار و جدیت به خرج داد. بسیاری از آسیب‌ها مورد غفلت قرار می‌گیرند، چون فرد به پشت خود خوابیده است و هیچ کسی آن منطقه را معاینه نمی‌کند. از هر فاصله زمانی روشن و واضح باید استفاده نمود تا مطمئن شد که هیچ آسیبی فراموش نشده است. ضعف به زحمت تنها از آسیب سر ناشی می‌شود و حضور ضعف باید باعث تحریک جستجو برای سایر آسیب‌ها شود، مخصوصاً آسیب‌های وارده به شکم و شکستگی‌های پاها و لگن خاصره.

در صورت در دسترس بودن اکسیژن، به هر فردی که دچار آسیب مغزی شده است، علیرغم هر ارتفاعی که باشد، باید به او اکسیژن رساند. چنین آسیب‌هایی کارکرد تنفسی را در زمانی که مغز شدیداً به اکسیژن نیاز دارد، کاهش می‌دهند.

در طول انتقال، فرد باید به حالت تاق‌باز حمل شود، ترجیحاً در حالی که سر

کمی بالاتر قرار بگیرد تا خارج شدن خون از مغز سریع‌تر انجام شود و به کاهش باد کردن و پرخونی کمک کند. البته در صورتی که فرد استفراغ می‌کند، جهت جلوگیری از استنشاق مواد باید سرکمی پایین‌تر از سایر قسمت‌ها قرار گیرد. وجود شکستگی‌های شدید در صورت، باعث تشدید سختی‌های باز نگهداشتن مسیر تنفس می‌شود. در صورتی که نتوان یک ترکوستومی انجام داد، ممکن است که نیاز به خلاقیت‌های قابل ملاحظه‌ای برای ادامه تنفس فرد نیاز باشد.

نبض، تنفس و فشار خون را باید در فاصله‌های زمانی یک ساعته در دوازده ساعت اول آسیب‌ها و هر چهار ساعت بعد از آن تا زمانی که انتقال کامل فرد انجام شده باشد، یادداشت کرد. چنین اطلاعاتی اهمیت حیاتی دارند، چرا که منعکس‌کننده دقیق شرایط فردی که دچار آسیب مغزی شده است، می‌باشند و اطلاعاتی است که دقیق‌تر از هر چیز دیگری مثل کنترل پیشرفته الکترونیکی و نتایج آزمایشگاهی هستند.

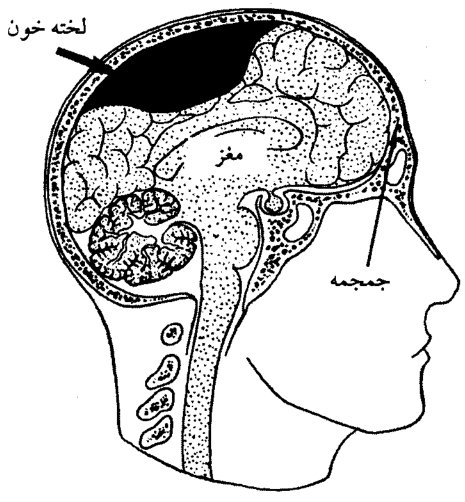
چنانچه فرد بستری نشود، چه به دلیل بازیافتن سریع هوش خود و اینکه آسیب آن‌چنان شدید به نظر نمی‌آمده، و یا هر شرایط دیگری که مانع از بستری شدن او شده باشند، باید حداقل تا یک هفته پس از آسیب تحت مراقبت قرار داشته باشد. لخته شدن خون درون جمجمه، ممکن است تولید هیچ علامت یا نشانه‌های بیماری در لحظه حادثه نکند، اما می‌تواند در صورت نشناختن و معالجه نشدن، ظرف چند روز یا چند هفته بزرگ شود و باعث مرگ گردد.

❋ تجمع خون زیر سخت شامه

در بین جلوه‌های بی‌نظیر مغز پوشش استخوانی کیپ آن، یعنی جمجمه وجود دارد. هر چند که وجود جمجمه برای حفاظت از مغز خیلی نرم درمقابل آسیب، ضروری است، ولی وجود آن بعضی از مواقع یک ضرر یا ضعف است. خونریزی و تورم که در مورد آسیب به هر بافتی به‌وجود می‌آید، باعث فشرده شدن مغز در پوشش سخت خود می‌شود و خیلی مواقع باعث آسیب و عدم کارکردی فراتر از آسیب اولیه می‌گردد. یک خونریزی که شاید در نقطه‌ای دیگر از بدن چیز مهمی را تشکیل ندهد، اغلب در جمجمه محدود باعث مرگ فرد می‌شود. تورم و باد کردن (اِدِم) بدون

خونریزی یا صدمات فیزیکی یک اختلال مرگ‌آور ارتفاعات بلند است (نگـاه کـنید به فصل بیست و یکم، "مسایل پزشکی ارتفاعات بلند").

بعضی مواقع یک ضربه به سر، هر چند نه چندان شدید که در آن واحد به مـغز آسیب برساند، باعث پاره شدن رگ‌های خونی اطراف مغز می‌شود. خونی که بر اثـر پاره شدن رگ‌ها از آنها بیرون می‌ریزد در فضای باریک بین مغز و جـمجمه جـاری می‌شود و تولید لخته‌ای می‌کند که به مغز فشار می‌آورد ـ یعنی یک تجمع خون زیر سخت‌شامه[1] (شکل ۱ـ۱۶). در صورتی که لخته خون تخلیه نشود و یـا خـیلی دیـر تخلیه شود، فرد در نهایت می‌میرد.



شکل ۱-۱۶. خونریزی مغزی

سرعتی که این لخته خون تکامل پیدا می‌کند بستگی به تعداد و اندازه رگ‌های خون آسیب‌دیده دارد. به دنبال آسیب‌های شدید، ممکن است که خونریزی را ظرف چند ساعت مشاهده کرد، اما علایم آسیب عموماً تا دو یا سه هفته و بـعضی مـواقـع هـم طولانی‌تر، ظاهر نمی‌شوند. حتی در زمانی که خونریزی قطع شود، ممکن است کـه لخته خون کماکان بزرگ شود، چرا که فشار اُسمزی توسط پروتئین‌های آزاد شده از

1- subdural hematoma

سلول‌های خونی باعث جذب آب می‌شود. علایم پیش‌آگهی در ارتباط ظریفی با سرعتی که تجمع خون بارز می‌شود، هستند. شخصی که در عرض بیست و چهار تا چهل و هشت ساعت دچار تجمع خون زیر سخت شامه می‌شود دارای علایم پیش آگهی ضعیفی است. کسی که از دو یا سه هفته بعد از آسیب دچار رشد لخته خون می‌شود، اگر سریعاً کشف و خارج گردد دارای پیش‌آگهی مطلوب‌تری است.

یک تجمع خون درون نخاعی، اختلال مشابه‌ای است که عموماً بر اثر شکستگی جمجمه پیش می‌آید. لخته خون در فضای بین استخوان و غشای فیبری پوششی، سخت‌شامه [1] قرار دارد، اما همان تأثیر را بر روی مغز دارد. آسیب رگهای خونی که باعث ایجاد تجمع خون زیر ستون فقرات [2] می‌شود، معمولاً سرخرگ‌های اندازه متوسط هستند در مقایسه با تجمع خون زیر سخت شامه که توسط سیاهرگ‌ها تولید می‌شوند. درنتیجه علایم تجمع خون زیر ستون فقرات معمولاً سریع‌تر ظاهر می‌شوند و بسیار شدیدتر هستند.

تشخیص

کسی که تجمع خون زیر سخت شامه در مورد او اتفاق می‌افتد، از ضربه‌ای که به سر او وارد شده و او را برای سی تا شصت دقیقه بی‌هوش کرده است، رنج می‌برد. بعداً او هوش خود را به دست می‌آورد و عادی به نظر می‌رسد. کمی بعد از آن او شروع به نمایش علایم و نشانه‌هایی از عدم کارکرد مغز می‌کند و بعد از زمان‌های متغیر، مجدداً بی‌هوش می‌شود.

زمانی که دومین بی‌هوشی اتفاق می‌افتد، فرد در شرایط بحرانی به سر می‌برد و در صورت وجود فرصتی برای زنده ماندن باید او را هرچه سریع‌تر از منطقه خارج کرد. یک راه چاره مطلوب معمولاً امکان‌پذیر است و اگر علایم گسترش لخته خون را بتوان قبل از رخ دادن بی‌هوشی، شناسایی کرد، انتقال مریض مطمئناً سریع‌تر خواهد بود.

هرچند تعداد جراحت‌های تجمع خون زیر سخت شامه که تولید بی‌هوشی کوتاه‌تر از بیست دقیقه بکنند، خیلی کم هستند، اما تجمع خون زیر سخت شامه گاهی بعد از جراحت‌های کمتر سخت به‌وجود می‌آید و به ندرت بعد از ضربه‌ای که

1- dura

2- epidural hematoma

بی‌هوشی ایجاد نکرده باشد، اتفاق می‌افتد. هر کسی که دچار ضربه‌ای به مغز خود شده است، باید از نزدیک معاینه شود. هرچند که مدت بیست دقیقه یک نقطه مرجع خوبی برای برآورد جدی بودن جراحت سر است؛ ولی هر کسی که مدت طولانی‌تر بی‌هوش باشد را باید به عنوان کسی که خطر برجسته‌ای برای گسترش تجمع خون زیر سخت شامه است در نظر گرفت.

هوش بالاترین کارکرد مغز است و اغلب اولین چیزی است که در اختلال‌های سیستم عصبی، دچار ضعف می‌شود. تغییر در شخصیت فرد مثل حماقت یا زودرنجی، معمولاً اولین چیزهایی هستند که ظاهر می‌شوند؛ گیجی و صحبت‌های بی‌ربط بعداً خود را نشان می‌دهند. هر کسی که توسط آسیبی، بی‌هوش شده باشد، ممکن است تا چند ساعت بعد از بازیافتن هوش خود، گیج و بدون قوه تعقل باشد. البته این علایم برای اختلال‌های شدیدتر در نظر گرفته شده‌اند که مدتی بیشتر از بیست و چهار ساعت علایم دوام می‌آورند و یا به جای بهتر شدن، شروع به بدتر شدن می‌کنند.

در جراحت‌های غیرمهم هم ممکن است سردرد به‌وجود بیاید. البته سردردی که همراه تهوع با استفراغ یا بدون آن باشد، معمولاً نشانگر مهم (ولی نه لزوماً شدید) جراحت مغز است. تلوتلو خوردن، از دست دادن هماهنگی، از دست دادن توانایی ایستادن با چشم‌های بسته و ضعیفی، علایم صدمه شدید به مغز هستند. عدم مساوی بودن مردمک (که قبلاً وجود نداشته است)، یک علامت قاطع و مهم صدمه به سر است و باید به‌طور مشخص جستجو شود.

هیچ‌کدام از این‌ها علایم تشخیص تجمع خون زیر سخت شامه نیستند؛ اغلب آنها می‌توانند توسط سایر اعضای بدن ایجاد شوند. البته بدتر شدن شرایط فرد، یک افزایش در شدت علایم و نشانگان جراحت مغز و یا رقابت چندین علامت بعد از آسیب به سر، باید انتقال سریع فرد را به جلو بیندازند. فلج شدن، از دست دادن احساس، اختلال در دیدن یا شنیدن و از دست دادن هوش از علامت‌هایی هستند که در مسیر اختلال، بعداً گسترش پیدا می‌کنند. نباید انتقال مریض را تا ظاهر شدن علایم آخر به تعویق انداخت.

معالجه

معالجه برای تجمع خون زیر سخت شامه، شامل خارج ساختن توسط جراحی

است که آن را نمی‌توان در خارج از بیمارستان به‌طور ایمن انجام داد. تنها چاره، انتقال مریض برای تحت مراقبت قرار گرفتن یک جراح اعصاب است. هرچه انتقال فرد سریع‌تر انجام شود، شانس فرد برای بهبود کامل بیشتر خواهد بود.

گسترش سریع تجمع خون زیر سخت شامه در منطقه‌ای دوردست خیلی مهم و انتقال فرد بی‌هوش خیلی دشوار است، درحالی که در یک برنامه آخر هفته، صدمه به سر فرد می‌تواند به خاتمه دادن سریع آن منتهی شود و فرد حادثه دیده می‌تواند روی پاهای خود تا مرکز مراقبت پزشکی برود. در یک هیأت بزرگ، فرد باید به جایی برگردانده شود که در صورتی که دچار فقدان توانایی شود، بتواند از آنجا انتقال پیدا کند.

❋ شکستگی جمجمه

با کمال تعجب، تشخیص شکستگی‌های جمجمه دشوار است. شکستگی‌های غیرکشنده ممکن است با جراحت‌های نسبتاً کوچک مغز اتفاق بیفتند و هیچ تغییرشکلی قابل شناسایی نباشد. (در نقطه مقابل، جراحت‌های کشنده مغزی معمولاً باعث شکستن جمجمه نمی‌شوند). در چندتایی از شکستگی‌ها، قسمت کوچکی از جمجمه به درون مغز فشار وارد می‌کند. شکستگی‌های بزرگتر فشار آورنده و یا شکستگی‌هایی که همراه تغییرشکل بارزی هستند، معمولاً کشنده هستند.

در شکستگی جمجمه، علایم مشخصه شکستگی در استخوان‌های دیگر، درد، حساسیت، باد کردن و تغییررنگ، اغلب توسط کبودشدگی و خون‌مردگی یا بریدگی سر که باعث باد کردن و خونریزی می‌شود، پوشیده می‌شود. گاهی علایم مشخصهٔ شکستگی را در قسمت مقابل و روبروی منطقه ضربه‌دیده، می‌توان مشاهده کرد. در این نقطه، درد، حساسیت، تورم و تغییررنگ نشانگر شکستگی هستند. این جراحت که به شکستگی "ضربه مقابل[1]" معروف است، توسط نیروی هم‌زمانی که توسط ضربه به نقطه مقابل سر ایجاد شده است، تولید می‌گردد. چیز معما گونه این است که جمجمه ممکن است در قسمتی که ضربه وارد می‌شود، شکسته نشود.

شکستگی‌های قاعده پایین سر، معمولاً باعث خونریزی از گوش و بینی

1- contre-coup

می‌شوند (خون از گوش‌ها و بینی بیرون می‌زند، نه از قسمت بریدگی اطراف پوست). به طریق مشابه، مایع صاف و رنگ کاه که اطراف مغز را احاطه کرده است و به مایع مغزی/نخاعی معروف است، ممکن است که بعد از شکستگی قاعده سر، از نقطه صدمه دیده استخوان نشت کند و به درون گوش‌ها و بینی وارد شود. البته برای ایجاد شکستگی قاعده سر، نیروی خیلی زیادی باید به سر وارد شود که جراحتی که به این وسیله ایجاد می‌شود باعث مرگ فوری یا ظرف دو، سه روز می‌شود.

اگر شکستگی‌های جمجمه شامل کاسهٔ چشم هم بشود، چشمی که در سمت آسیب‌دیده قرار دارد به درون کاسه می‌افتد و در مقایسه با چشم دیگر فرو رفته به نظر خواهد رسید.

تا زمانی که رادیولوژی مشخص کند که آیا شکستگی وجود دارد یا نه، ایمن‌ترین جریان این است که فرض شود که هر آسیب به سر که باعث چیزی بیشتر از یک بی‌هوشی گذرا شده است، باعث شکستگی جمجمه نیز شده است. در شرایط فعالیت‌های هیأتی سردردی که دو یا سه روز طول بکشد، مشاهدهٔ سایر جلوه‌های شکستگی یا صدمه به مغز، و یا نشتی مایع مغزی-نخاعی از گوش‌ها یا بینی باید انتقال سریع فرد را به جایی که امکان گرفتن عکس رادیولوژی و درمان کامل وجود دارد باعث شود.

هیچ درمان مشخصی برای شکستگی را نمی‌توان در خارج بیمارستان انجام داد. شخص باید سریع از منطقه خارج شود. ممکن است نیاز به اقدامات احتیاطی مخصوص برای جلوگیری از جراحت‌های بیشتر به مغز باشد. همچنین باید به صدمه‌های سایر قسمت‌های بدن هم توجه کرد. اگر مایع مغزی/نخاعی از بینی و گوش‌ها جاری است، هر شش ساعت یک بار باید از پنی‌سیلین برای کاهش امکان عفونتی که از این مناطق در مغز به‌وجود خواهد آمد، استفاده کرد.

❋ جراحت‌های پوست سر

آسیب‌های پوست سر در دو مورد مهم با آسیب‌های وارده به سایر نقاط پوست فرق می‌کنند: پوست سر دارای رگ‌های خونی بسیار است، طوری که یک آسیب کوچک باعث خونریزی فراوانی می‌شود و عفونت زخم پوست سر، می‌تواند تا مغز

گسترش پیدا کند. خوشبختانه پوست سر درمقابل عفونت، مقاوم‌تر از سایر بافت‌های نرم است. معالجه برای درمان جراحت پوست سر، مانند معالجه جراحت‌های بافت نرم در سایر نقاط بدن است. خونریزی را می‌توان با فشار نوک انگشتان یا یک گاز پانسمان در دو طرف جراحت، کنترل کرد. مراقبت ویژه‌ای باید کرد تا همهٔ چیزهای خارجی از زخم خارج شوند.

جسمی خارجی که بر اثر آسیب به سر وارد پوست سر یا درون جمجمه شده باشد، را نباید دست‌کاری کرد. زخم را باید در حالی که جسم درون سر قرار دارد باندپیچی کرد. از پانسمان‌های ضخیم باید استفاده کرد تا در جریان انتقال فرد، جسم خارجی جای خود را تغییر ندهد و شخص باید خیلی سریع از منطقه خارج شود. اگر انتقال فرد بیشتر از یک روز طول بکشد، باید هر شش ساعت یک بار به او پنی‌سیلین (یا پنی‌سیلین‌هایی که برای بدن‌های مقاوم درمقابل آنتی‌بیوتیک استفاده می‌شوند) به صورت درون رگی (در صورت امکان) و دو برابر دوز معمولی داد.

در صورتی که بعد از تمیز کردن زخم، استخوان زیر پوست قابل رؤیت باشد، باید جهت شکستگی موردمعاینه قرار بگیرد (ولی دست‌کاری نشود). در صورت وجود شکستگی یا مشکوک بودن به آن، درمان مشابه با آنتی‌بیوتیک را باید در مورد او اجرا کرد و شخص از منطقه خارج شود.

✻ جراحت‌های صورت

جراحت‌های بافت نرم

بافت‌های صورت دارای خون بیشتری از سایر نقاط هستند که گرایش به بهبودی سریع‌تر دارند و درمقابل عفونت مقاوم‌تر هستند. تکه‌های پوست اطراف زخم صورت را نباید جدا کرد، مگر اینکه آنها چنان آسیب‌دیده باشند که نجات آنها غیرممکن باشد. بسیاری از این تکه‌های پوست را می‌توان حفظ کرد و شاید نیاز به پیوند پوست را بعداً کاهش بدهند. با حفظ این تکه‌ها شاید بتوان جای زخمی که روی صورت می‌ماند را نیز کوچکتر کرد.

شکستگی‌ها

شکستگی‌های صورت چیزهای ناراحت‌کننده‌ای هستند ولی نیازی به آتل‌بندی یا

حرکت‌های جابجایی نیست. معالجه تأخیری اغلب روش ترجیحی برای مراقبت از افرادی که با این جراحت‌ها بستری می‌شوند، است. از اینرو معالجه شکستگی صورت به ندرت مسئله‌ای اورژانسی است. البته چنین شکستگی‌هایی می‌توانند، باز نگه‌داشتن مسیرهای تنفسی را با اشکال مواجه کنند مخصوصاً در مورد افراد بی‌هوش. یک شکستگی فک ممکن است باعث شود که زبان به عقب و روی حلق بیفتد و کاملاً راه عبور هوا را ببندد. شکستگی‌های وسیع‌تر بینی و استخوان‌های جانبی می‌توانند باعث از بین رفتن مسیر هوای بینی شوند.

آسیب‌های مغزی، شکستگی‌های جمجمه و شکستگی‌های گردن اغلب با شکستگی‌های صورت همراه هستند و باید شناسایی و درمان شوند.

بعد از هر ضربه‌ای به صورت که ایجاد درد، حساسیت، تورم و تغییررنگ را نماید، باید به شکستگی صورت شک کرد. چنین شکستگی‌هایی به ندرت باعث تغییرشکل واضح می‌شوند، بجز بعضی از شکستگی‌های بینی و فک. گاهی نوعی انفصال و عدم پیوستگی را در استخوان‌ها، می‌توان احساس کرد. یک بینی شکسته باعث خونریزی شدید می‌شود. شکستگی استخوان‌های اطراف چشم باعث دیدن دوتایی اشیاء می‌شود.

بجز شکستگی فک پایین، در سایر شکستگی‌های صورت نیازی به آتل‌بندی نیست. یک فک شکسته را می‌توان با باندی که از زیر چانه رد و روی سربسته می‌شود، و دو فک را به هم متصل می‌کند، آتل‌بندی کرد. البته افرادی که این چنین آتل‌بندی می‌شوند، دارای مشکل تنفسی خواهند شد، مخصوصاً اگر آنها منگ یا بی‌هوش باشند. در صورتی که فرد نیاز به تنفس از دهان داشته باشد، نباید فک او را آتل‌بندی کرد.

نگهداری مسیر هوای باز در شخصی که دچار شکستگی صورت شده، ممکن است نیازمند جدیت و پشتکار باشد. در مورد شخصی که دچار شکستگی فک پایین و بالا شده و بی‌هوش است، باید انگشت را درون دهان او کرد تا دندان یا استخوان‌های شکسته را که می‌توانند وارد مجرای تنفسی او بشوند، خارج کرد. اگر نتوان یک ترکوستومی اجرا کرد و امکان تنفس از راه دهان امکان‌پذیر یا قابل تحمل نیست، فرد را باید در حالی که صورت او رو به طرف زمین است، حمل کرد، مخصوصاً اگر خونریزی یا تورم شدید وجود داشته باشد. مشخص است که سر او زمانی که در این حالت قرار دارد. نباید روی بالش، کیسه خواب و برانکار باشد.

خونریزی بینی

خـونریزی بـینی بـه دنـبال آسـیب‌های کـوچک بـه بـینی، خـیلی عـادی است؛ شکسـتگی‌های اسـتخوان بـینی مـعمولاً بـه هـمراه خـونریزی‌های نسـبتاً شـدیدتر به‌وجود می‌آیند. حتی خونریزی‌های بینی بدون آسیب قبلی نـیز مـمکن است پـیش بیایند و خیلی شدید هم باشند. هر کسی که دچار خونریزی‌های مکرر بینی می‌شود، باید با یک دکتر مشورت نماید، چرا که چنین حوادثی ممکن است علامت‌های یک اختلال جدی باشند.

کسی که دچار خونریزی بینی شده است، باید در حالت قائم، ایستاده یا نشسته، و کمی متمایل به جلو قرار بگیرد. تکیه به عقب یا خوابـیدن مـی‌توانـد بـاعث رفـتن خون به طرف حلق و درنتیجه بلعیدن آن شود، کـه مـعمولاً تـولید تـهوع و اسـتفراغ می‌کند.

چندین راه برای قطع خونریزی بینی ابداع شـده است. تـقریباً هـمهٔ آنـها بـه‌طور مساوی مؤثر هستند. البـته اکـثر خـونریزی‌های بـینی خـودبه‌خود قـطع مـی‌شوند و نیازی به معالجه خاصی ندارند. فشار دادن دو طرف بینی به هم و در تمام طول آن، شاید به اندازهٔ راههای دیگر مؤثر باشد.

اگر خونریزی بینی ادامه داشته باشد، می‌توان یک پارچه تمیز کتان را آغشـته بـه قطرهٔ بینی فنیلفراین[1] یا اسپری آن نمود و آن را با چرخاندن به صورت لوله باریکی درآورد. بعد از اینکه هر دو سوراخ بینی از خون لخته و سایر مواد پاک شدند، فتیله پارچه‌ای را می‌توان در داخل سوراخ بینی که دچار خونریزی شده است، قرار داد. سه تا پنج دقیقه باید بینی را با فشار آرامی نگه داشت. بعد از رها کردن بینی باید اجـازه داد که دو تا سه دقیقه دیگر بگذرد و سپس به آرامی می‌توان فتیله پارچه‌ای را خارج کرد. اگر کماکان خونریزی وجود دارد، این مراحل را می‌توان تا زمانی که نیاز باشد تکرار نمود تا خونریزی قطع شود. این فن معمولاً در شکستگی‌های بینی هم مؤثر است.

❋ جراحت‌های چشم

آسیب‌های چشم، همیشه بـاید مـورد تـوجه و مـراقبت فـوری قـرار گـیرند. ظـاهراً

1- phehylephrine

صدمات جزیی و پیش‌پا افتاده در صورت غفلت، می‌توانند باعث از دست رفتن بینایی شوند. صدمات به پلک چشم می‌توانند به اندازهٔ صدمات تخم چشم نابود کننده باشند.

جراحت‌های تخم چشم

جراحات چشم معمولاً واضح هستند، مخصوصاً در مورد شخصی که دچار این جراحت است ولی به دلیل بی‌هوشی از آن غفلت شده است. در صورت وجود آسیب‌هایی به سر و صورت یا آسیب به چشم مخالف، همیشه باید به این جراحت‌ها مشکوک بود.

آسیب‌هایی که باعث فرو رفتن یا بریدگی چشم می‌شوند، باعث آسیب به بینایی می‌شوند. خون‌مردگی می‌تواند باعث خونریزی درونی چشم و از دست رفتن قدرت بینایی، بدون وجود هیچ‌گونه علامت آسیب خارجی بشود. آسیب‌های به اعصاب و ماهیچه‌های چشم یا استخوان‌های اطراف چشم، می‌توانند باعث ایجاد دید دوگانه اشیاء یا از دست رفتن بینایی شوند. از آنجایی که تخم چشم درون حفره‌ای به اسم حدقه که استخوانی است که از آن محافظت می‌کند، قرار دارد، آسیب‌هایی که معمولاً اتفاق می‌دهند، با آسیب استخوان اطراف و بافت نرم همراه هستند.

معالجه فردی که دچار آسیب به چشم شده یا مشکوک به این آسیب است، (شامل از دست رفتن ناگهانی و بدون توضیح بینایی) در خارج بیمارستان، شامل باندپیچی کردن چشم و انتقال او به نزد یک پزشک متخصص چشم است. تلاش برای خارج کردن اجسام خارجی و یا هر نوع دست‌کاری دیگر می‌تواند موجب آسیب بزرگتری شود و نباید انجام شود. تأخیر ده تا پانزده روز برای معالجه چنین آسیب‌هایی، معمولاً هیچ تأثیری در نتیجه نهایی نخواهد داشت.

همهٔ آشغال‌ها و قطعات ریز را باید با آرامی کامل، از طریق آب ولرم تصفیه شده یا سالین، شست و خارج کرد. هیچ تلاشی برای خارج کردن لخته‌های خون نباید انجام شود، چرا که تشخیص بین لخته‌های خون و شبکیه‌ای که از طریق یک زخم بیرون زده است، معمولاً غیرممکن است. در مورد آسیب‌های پلک‌ها هم باید توجه دقیقی نمود.

در طول انتقال فرد، باید چشم پوشیده باشد. چشمی که آسیب ندیده است را

می‌توان با محافظ مات و کدری که در وسط آن سوراخی ایجاد شده باشد پوشاند. این نوع محافظ باعث می‌شود که فرد فقط به جلو نگاه کند و حرکات چشم را به حداقل می‌رساند و از اینرو به چشم آسیب دیده کمک می‌کند.

در صورتی که انتقال فرد بیشتر از یک روز طول بکشد، باید به شخصی که دچار آسیب‌های نفوذ کننده شده، هر شش ساعت یک بار از راه دهان پنی سیلین داد. از مسکن‌های متوسط یا قوی می‌توان هر چهار ساعت یک بار برای مقابله با درد استفاده کرد. شاید نیاز باشد که برای خواب یا آرام‌تر کردن فرد از دارو استفاده شود، چرا که چنین آسیب‌هایی باعث ناراحتی زیادی می‌شوند. نباید به فرد اجازه داد که چشم آسیب‌دیده یا پانسمان را لمس و یا با آنها بازی کند.

جراحت‌های پلک

همان‌طور که در آسیب‌های چشم، قدرت بینایی ممکن است نابود شود، در آسیب‌های پلک نیز ممکن است این اتفاق بیفتد. اگر چشم دایماً با مایع درون آن خیس نشود، پلک روی سطح آن پخش می‌شود و خیلی سریع خشک می‌شود که باعث کشته شدن سلول‌هایی که محافظ مردمک هستند می‌شود و می‌توانند باعث زخم یا کوری شود.

بعد از اینکه یک پلک پاره یا بریده شده شسته و همهٔ چیزهای خارجی از آن جدا شدند، باید آن را تا جایی که امکان دارد به حالت سابق خود برگرداند. چشم را باید به‌طور کامل پوشاند. از باندهای ظریف باید استفاده کرد تا قسمت‌های پاره شده را در جای خود نگه دارند. چشم دیگر را نیز باید باندپیچی کرد تا از پلک زدن و یا سایر حرکاتی که می‌توانند باعث اختلال در چشم آسیب‌دیده شوند، جلوگیری شود.

به ندرت پیش می‌آید که همهٔ پلک پاره و از بین برود. اگر پلک پایینی از دست رفته باشد، پلک بالایی را می‌توان با یک چسب نواری پایین کشید تا تمام سطح چشم را بپوشاند. اگر پلک بالایی یا هر دو پلک از بین رفته باشند، چشم آسیب‌دیده را باید با لایه‌ای ضخیم از پماد چشم پوشاند. یک گاز نرم و استریل باید روی چشم گذاشته شود و یک پانسمان ظریف در محل قرار گیرد.

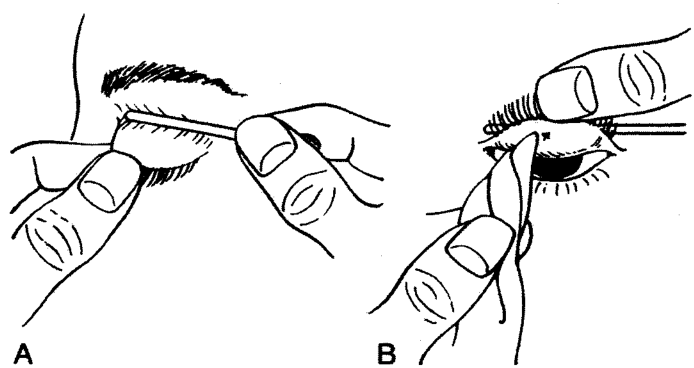
افرادی که دارای چنین آسیب‌های شدیدی به چشم باشند، باید هرچه سریع‌تر از منطقه خارج شوند. نیازی به استفاده از آنتی‌بیوتیک نیست و نباید داده شود، مگر

اینکه جراحت به شکلی غیرعادی آلوده شده باشد. آب و اشک چشم حاوی مواد ضدباکتری هستند که اغلب باکتری‌ها را نابود می‌کنند.

بریدگی‌های کوچک، خراش‌ها یا سائیدگی‌هایی که باعث سوراخ شدن پلک چشم نمی‌شوند، آسیب‌هایی جدی نیستند و باید به همان روشی که آسیب به پوست در نقاط دیگر بدن، درمان می‌شوند، مورد مداوا قرار گیرند.

اجسام خارجی

وجود اجسام خارجی در چشم چیزی عمومی است و معمولاً خارج کردن آنها به سادگی انجام می‌شود و به ندرت پیچیدگی خاصی در مورد آنها به‌وجود می‌آید. چنین اجسامی، عموماً به سطح داخلی پلک می‌چسبند و می‌توان با کشیدن یک پلک به روی مژه‌های دیگر، آنها را خارج کرد. در صورتی که نیاز باشد، می‌توان با استفاده از یک چوب کبریت یا جسمی مشابه که روی پلک قرار می‌گیرد، آن را به طرف خارج تا کرد و جسم خارجی را با گوشه یک دستمال تمیز یا باریکه پارچه‌ای استریل خارج کرد (شکل ۲ـ۱۶). گاهی مواقع جسم خارجی تولید یک ورم ملتحمهٔ [1] ملایم می‌کند که معالجه آن در فصل هفدهم "اختلال‌های گوش، حلق، بینی و چشم" توضیح داده شده است.



شکل ۲-۱۶. تکنیک برگرداندن پلک چشم و بیرون آوردن جسم خارجی.

1- conjunctivitis

یک جسم خارجی، ممکن است بر روی لایه سطحی چشم قرار گیرد. در این صورت یک چشم‌پزشک باید شیئی مهاجم را خارج کند، اما در شرایطی که پزشک در دسترس نیست، می‌توان خارج ساختن آن را با پارچه‌ای استریل و یا گوشه تمیز یک پارچه انجام داد. در صورتی که نتوان شیئی را از چشم بیرون آورد، گاهی مواقع باید از نوک یک سوزن برای این کار استفاده کرد. مشخص است که مراقبت ویژه و زیادی باید انجام داد. در صورتی که هیچ کدام از این راهها مؤثر نبودند، چشم باید با باند بسته شود و فرد به نزد پزشک برده شود. حتی در صورتی که شواهد عفونت وجود نداشته باشند، فرد را باید برای یک ورم ملتحمه مورد مداوا قرار داد.

اجسامی که به نظر می‌رسد که به درون چشم نفوذ کرده‌اند را هیچ وقت نباید دست‌کاری کرد و برای خارج ساختن آنها باید از چشم‌پزشک کمک گرفت.

❋ آسیب‌های گوش

آسیب‌های گوش چیزهایی عمومی نیستند. اغلب آنها جراحت‌های ساده پوست هستند و باید به همان طریقی که آسیب‌های مشابه در نقاط دیگر بدن مداوا می‌شوند، درمان شوند. آسیب‌های شدید اغلب همراه آسیب‌های سر یا مغز هستند.

یکی از علت‌های آسیب به گوش، تمیز کردن مجرای خارجی آن توسط چیز باریک و بلندی مانند چوب کبریت است. تذکر: "هیچ وقت چیزی کوچک‌تر از آرنج خود را در گوش نکنید!" چیزی عاقلانه است، مخصوصاً در مناطق دوردست. اگر ازدیاد و جمع شدن موم درون گوش، وجود جسمی خارجی و یا حشره‌ای کوچک باعث ایجاد مسئله‌ای بشود، باید آن را با شستشو توسط آب ولرم و ترجیحاً توسط حباب‌های لاستیکی نرم که برای این منظور درست شده‌اند، خارج کرد.

گاهی مواقع یک آسیب ضربه‌ای باعث لخته شدن خون در زیر پوست قسمت خارجی گوش می‌شود. اگر لخته خون به اندازه‌ای بزرگ باشد که یک سوم یا بیشتر گوش را بپوشاند، می‌تواند در صورت اجازه به باقی ماندن آن باعث گوش گل‌کلمی شود. این چنین لخته‌هایی را باید خارج کرد تا از به‌وجود آمدن این‌گونه زخم‌ها خودداری شود. پوست باید توسط مواد ضدعفونی‌کننده تمیز شود. سپس یک شکاف سه میلیمتری باید ایجاد کرد و با فشاری آرام، خون را از محل خارج کرد. نیازی به خارج کردن همهٔ خون نیست و شاید باعث بدتر شدن آسیب زمینه ساز آن بشود.

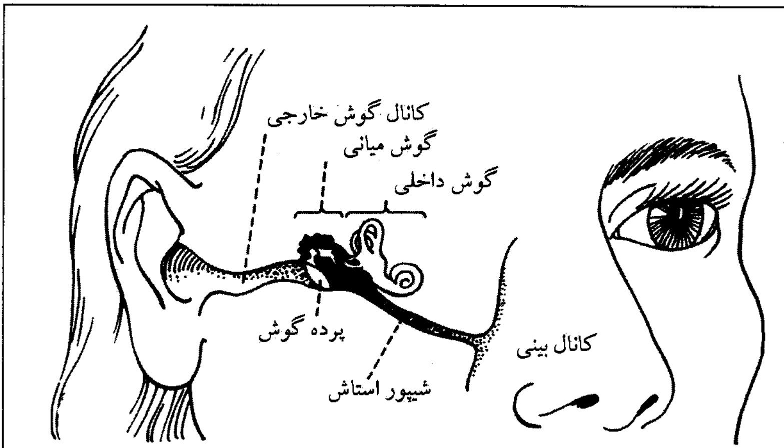
هواگرفتگی گوش

گوش میانی و سینوس‌های بینی [1] توسط غشاء بلغمی که پر از هواست به هم مرتبط هستند. این محفظه‌ها دارای ورودی‌های باریکی به بینی یا گلو هستند که از طریق آنها هوا حرکت می‌کند تا تعادلی بین فشار درون محفظه با فشار جوی ایجاد کنند. ورودی گوش میانی، معروف به شیپور استاش بسیار درازتر از ورودی به سینوس‌هاست و از اینرو هواگرفتگی در گوش، عادی‌تر است (شکل ۳ـ۱۶). زمانی که فشار جوی در جریان صعود به ارتفاعات بلند، کاهش پیدا می‌کند، معمولاً هوا بدون مشکلی این محفظه‌ها را ترک می‌کند. البته در هنگام فرود به ارتفاعات پایین، افزایش فشار جوی، باعث بسته شدن این ورودی‌ها می‌شود. شیوه‌های فعالی مانند بلعیدن یا دهان دره کردن، ممکن است برای باز کردن شیپور استاش مورد نیاز باشند. معمولاً در زمانی که فشار به‌طور ناگهانی تعدیل می‌شود، یک صدای "پاپ" خفیف شنیده می‌شود. البته در زمانی که اختلاف فشار بین گوش میانی و فشار جو ۹۰mm فشار جیوه یا بیشتر باشد، دیگر شیپور استاش را نمی‌توان توسط بلعیدن باز کرد. در فضای آزاد، این اختلاف فشار نیازمند تغییر ارتفاع ۱۱۵۰ متر از سطح دریاست و تنها در زمانی که فرود سریع باشد، اتفاق می‌افتد، مانند درون هواپیما و یا به ندرت در خودروهایی که روی شیب‌های کوهستانی حرکت می‌کنند. البته در زیر آب و نزدیک سطح آب، چنین اختلاف فشاری فقط با چند متر پایین رفتن به‌وجود می‌آید. سرما یا آلرژی‌های بینی باعث تورم ماده بلغم اطراف شیپور استاش و یا مجرای درون سینوس‌های بینی می‌شوند که می‌توانند تا حدی ورودی را ببندند و مانع از تعدیل فشار شوند.

اگر فشار درون محفظه‌ها توسط جو تعدیل نشد، یک احساس پُری یا درد ممکن است به‌وجود بیاید. در صورتی که گوش میانی هم درگیر باشد، شنوایی کاهش پیدا می‌کند. هرچه اختلاف فشار افزایش پیدا کند، گوش‌ها و سینوس‌ها بیشتر دردآور می‌شوند. درگیر بودن گوش میانی، می‌تواند همچنین باعث احساس صدا، سردرد خفیف و از دست دادن شنوایی شود.

به محض اینکه فرد از وجود نشانه‌ها در بینی یا گوش‌ها آگاه شد، باید تلاش

1- Paranasal



شکل ۳-۱۶. آناتومی گوش و شیپور استاش.

خود را برای تعدیل فشار شروع کند. غواص‌های با ماسک اکسیژن که برای آنها یک تهدید هواگرفتگی دایمی است، معمولاً بینی خود را فشار می‌دهند و با فشار باعث دفع هرگونه مانع در شیپور استاش می‌شوند. افرادی که دچار سرماخوردگی یا تب یونجه هستند باید از خطر افزایش هواگرفتگی در صورت شیرجه زدن، آگاه باشند و یا حداقل باید آماده رفع احتقان[1] برای کاهش تورم بلغمی باشند. یک اسپری فنیل‌فرین یا چیزی مشابه معمولاً کافی است؛ اکسی‌متازولین[2] نیز کافی است و دارای دوام درازمدت نیست. اسپری را باید بار دوم بعد از وقفه‌ای چند دقیقه زد تا بتواند به درون فرورفتگی‌های عمیق‌تر بینی داخل شود. یک احتقان عمومی را نیز می‌توان در شروع فرود انجام داد (احتقان‌ها اغلب در ترکیب با آنتی هیستامین‌ها هستند. چنین ترکیباتی را در صورتی که خواب آلودگی تولید مسئله‌ای خواهد کرد، نباید به کار برد).

در صورتی که اقدامات پیش‌گیری موفقیت‌آمیز نبودند یا از آنها غفلت شد، یا اگر فرد بی‌هوش شده باشد، یک عفونت گوش[3] یاعفونت گوش به سینوس[4] ممکن

1- decongestant
2- Oxymetazoline
3- aerotitis
4- aerosinusitis

است بروز نماید. کاهش فشار (فشار منفی) درون محفظه‌ها باعث خونریزی داخل مخاط می‌شود که معمولاً خیلی دردآور است. البته به ندرت چیز دیگری به‌وجود می‌آید و درد معمولاً ظرف بیست و چهار ساعت محو می‌شود. به شخص باید ضد احتقان عمومی داد تا باعث خارج شدن خون بشود. در صورت نیاز می‌توان از استامینوفن، آسپیرین یا کدئین برای کاهش درد، استفاده کرد.

❋ آسیب‌های گردن

جراحت‌های گردن می‌توانند باعث آسیب به سازه‌های حیاتی شوند. در صورت جراحت و آسیب به رگ‌های خونی بزرگ، معمولاً باید انتظار خونریزی شدید را داشت. صدای خشن، سرفه کردن خون یا تورمی که احساس ابری یا ترق‌ترق کردن[۱] ایجاد می‌کند، از نشانه‌های آسیب به مجراهای عبور هوا هستند. افرادی که دچار چنین جراحت‌هایی هستند، باید بدون تأخیر از منطقه بیرون برده شوند. تورم همراه با جراحت، ممکن است باعث بسته شدن راه هوا شود، بنابراین وسایل ترکوستومی باید آماده شوند. اگر باند روی زخم به دور گردن پیچیده شده است (که چیزی غیرمطلوب است ولی اغلب تنها راه نگهداری باند در محل است)، باید آن را به اندازه کافی شل کرد تا بتواند تورم‌های بعدی که می‌توانند باعث مسدود شدن جریان خون بشوند را در خود جای دهد.

1- crepitant

فصل هفدهم

اختلال‌های گوش، حلق، بینی و چشم

بیماری‌های گوش، حلق، بینی و چشم از چیزهای عمومی در اکثر اختلال‌ها هستند که اگر همراه سرماخوردگی معمولی هم باشند بیشتر ناراحت‌کننده هستند تا اینکه انسان را از کار بیندازند، و بجز در موارد وجود آلرژی، مدت آنها نیز کوتاه است. البته همهٔ بیماری‌های این اعضاء، حتی سرماخوردگی، حاوی تهدیدی برای عواقب شدید بعدی هستند و باید به دقت به آنها توجه کرد و آنها را مداوا نمود، مخصوصاً در محیط طبیعت. از آنجا که از دست دادن بینایی، خیلی فاجعه‌انگیز است، از چشم‌ها باید مراقبت نمود و هر اختلالی را باید با مراقبت ویژه درمان کرد.

❋ اختلال‌های چشم

ورم ملتحمه

ورم ملتحمه [1] یک اختلال التهابی غشای ظریف روی سطح قابل رؤیت سفیدی چشم [2] و سطح داخلی پلک چشم است. این التهاب اغلب توسط تحریک اجسام خارجی، دود یا مه دود ایجاد می‌شود ولی گاهی نیز بر اثر عفونت‌های باکتریایی یا ویروسی به‌وقوع می‌پیوندد. "چشم‌های صورتی" نوعی عمومی از ورم ملتحمه است که می‌تواند به صورت اپیدمی در بین بچه‌های مدرسه شیوع پیدا کند و توسط یک باکتری که علت عمومی ذات‌الریه در زمان قبل از آنتی‌بیوتیک‌ها بود، ایجاد می‌شود. تراکوما [3] نوعی از ورم ملتحمه کلامیدیال [4]، عمومی‌ترین علت کوری در نقاطی از دنیا که این بیماری به وقوع می‌پیوندد، مخصوصاً جذب شرقی آسیاست.

کسی که دچار ورم ملتحمه شده باشد، احساس می‌کند که چیزی درون

1- conjunctivitis
2- sclera
3- trachoma
4- chlamydial

چشم‌های اوست، حتی بعد از اینکه چیز خارجی از چشم او بیرون آورده شده باشد. حرکت چشم‌ها باعث بدتر شدن ناراحتی می‌شود. چشم‌ها قرمز به نظر می‌رسند و سرخرگ‌های سطح آن متورم هستند. جریان آب چشم افزایش پیدا می‌کند. ترشحات ممکن است در لبه‌های پلک‌ها و مژه‌ها لایه‌ای تشکیل دهند و شاید در حین خوابیدن، باعث چسبیدن پلک‌ها به هم بشوند.

اگر ورم ملتحمه از دود یا چیز آزاردهنده مشابه‌ای حادث شده باشد، قطره‌های بدون استروئید که حاوی مواد ضدعفونی‌کننده ورم ملتحمه هستند (مثل واسوکون-آ[1]، افتی‌هیست[2] یا ورناسل[3]) می‌توانند در ایجاد راحتی و کاهش تورم پلک‌ها و اشک آمدن از چشم مؤثر باشند.

در صورتی که ترشحات علامتی بر وجود عفونت باشند، یک پماد چشم آنتی‌بیوتیک یا محلول آن (قطره چشم) باید هر چهار ساعت در زیر پلک پایین مالیده شود و تا زمانی که نشانه‌های بیماری محو نشده‌اند، ادامه یابد. از وسایل آنتی‌بیوتیک نباید استفاده کرد، مگر در زمانی که به‌طور واضح در مورد آنها توضیح داده شده باشد. آلرژی تقریباً عمومی است و واکنش‌های آلرژیک می‌توانند نسبت به شرایط اولیه بدتر شوند.

اگر تا سه روز یا بیشتر نشانه‌های بیماری وجود داشته باشند و به نظر برسد که ورم ملتحمه در حال بدتر شدن است، باید هر شش ساعت یک بار از طریق دهان از تتراسیکلین استفاده کرد. عینک‌های تاریک و دودی و یا عینک کورها در حالی که یک سوراخ‌ریزی در وسط آنها ایجاد شده باشد، می‌توانند به کاهش ناراحتی کمک کنند. از آنجا که بسیاری از ورم‌های ملتحمه عفونی هستند، در نتیجه تماس بین فرد مبتلا و سایر اعضای گروه باید محدود شود.

خونریزی

بعضی مواقع کار بدنی سخت یا سرفه (بعضی مواقع هم هیچ حادثه قابل شناسایی) باعث خونریزی چشم[4] می‌شوند که مقدار آن از چند تا تمام سطح قابل رؤیت در سفیده چشم متفاوت است. هرچند که این عمل یک هشدار است، ولی این خونریزی دارای هیچ برجستگی خاصی نیست، در ارتباط با خونریزی شبکیه در

1- Vasocon-A
2- Optihist
3- Vernacel
4- Subconjunctival

ارتفاعات بلند نیست و نیازی به هیچ‌گونه درمان نیز ندارد. این خونریزی‌ها در مدت ده تا پانزده روز محو می‌شوند، بستگی به اندازه خونریزی دارد. کمپرس‌های گرم بر روی چشم شاید کمی باعث تسریع در کار بشوند ولی به هیچ‌وجه ضروری نیستند.

عینک‌ها و لنزهای چشم

همهٔ عینک‌هایی که در طبیعت استفاده می‌شوند، چه برای اصلاح دید چشم باشند و چه جهت محافظت از نور خورشید، باید از شیشه حرارتی یا ضد خرد شدن ساخته شده باشند. یک عینک یدکی را باید در جایی نگه داشت که آسیبی به آن نرسد و یا گم نشود. البته در شرایط اضطراری، یک مقوا که وسط آن با سنجاق سوراخ شده باشد، محافظ خوبی درمقابل خورشید است، همچنین با کمال تعجب برای کسانی که دارای خطای شکستن نور[1] هستند، چیز مناسبی است.

کسانی که از لنزهای چشم استفاده می‌کنند، اغلب مسایل بیشتری در ارتفاعات بلند، مخصوصاً در ارتفاعات بلند هیمالایا دارند. پنج نفر از اعضای تیم اورست سال ۱۹۷۵ انگلیس در طول تلاش خود از جبهه جنوب غربی، تلاش کردند که از لنزهای چشم استفاده کنند، دو نفر از آنها مشکل کمی با عینک داشتند و در همان آغاز سفر از عینک استفاده کردند. سه نفر دیگر در رابطه با بخار کردن عینک مشکل داشتند و علاقمند استفاده از لنز بودند. اما از ارتفاع ۷۹۰۰ متر به بالا، هر سه نفر به دلایل گونا گون، از جمله لیز خوردن و از دست دادن لنزها، آنها را کنار گذاشتند و به عینک متوسل شدند. حداقل فشار اکسیژن سطحی برای کارکرد عادی قرنیه تقریباً ۱۵ میلی‌متر جیوه است. در ارتفاعات خیلی بالا، جایی که اکسیژن کم است، کنتاکت لنزها ممکن است، باعث کاهش بیشتر فشار اکسیژن شوند که ممکن است علتی برای اینکه آنها نمی‌توانند چنین ارتفاعاتی را تحمل کنند، باشد.

❋ اختلال‌های بینی

سرماخوردگی عمومی

ویروس‌های گونا گونی باعث عفونت‌های بالای تنفسی (سرماخوردگی) می‌شوند.

1- refractive error

بعضی از عفونت‌های ویروسی عمومی، مخصوصاً سرخک، باعث نمایشی از سرماخوردگی در مراحل اولیه می‌شوند. ویروس‌ها از طریق تماس شخصی انتشار پیدا می‌کنند. سرما ممکن است در ابتلا به بیماری، توسط افزایش محسوس عفونت نقش داشته باشد، ولی در غیاب ویروس‌های مسبب، قرار گرفتن در هوای سرد نمی‌تواند باعث ایجاد عفونت بشود.

عفونت ثانوی باکتریایی و آلرژی به ویروس یا باکتری باعث بسیاری از نشانگان سرماخوردگی است. در ابتدا معمولاً یک احساس خشکی، خارش یا قلقلک در گلو یا پشت بینی ظاهر می‌شود و سپس در چند ساعت بعد توسط احساس گرفتگی بینی، عطسه، و ریزش آب بینی دنبال می‌شود. بعد از چهل و هشت ساعت که بیماری کاملاً تکامل پیدا کرده است، چشم‌ها اغلب قرمز و خیس هستند، صدا گرفته است و بینی مسدود است. خلط زیادی از بینی خارج می‌شود و ذائقه و حس بویایی، کاهش پیدا می‌کنند. معمولاً سرفه وجود دارد و در ابتدا خشک است؛ بعداً ممکن است که مقداری از خلط توسط سرفه بالا بیاید. فرد مشخصاً ناراحت است ولی به‌طور جدی بیمار نیست. معمولاً تب وجود ندارد ولی می‌تواند تا $39^\circ C$ بالا برود. ممکن است که گلودرد وجود داشته باشد ولی ترشحات وجود ندارند (نگاه کنید به التهاب گلوی استرپتوکوکال [1] در پایین)، و غده‌های لنفاوی اطراف گردن و فک معمولاً بزرگ نشده‌اند.

هیچ چیز مؤثری برعلیه سرماخوردگی ایجاد نشده است، هرچند که بعضی از کارها برای تخفیف نشانه‌های بیماری وجود دارند. بیماری معمولاً هفت تا ده روز طول می‌کشد فعالیت شدید در چند روز اول که نشانه‌های بیماری خیلی شدید هستند، مخصوصاً در ارتفاعات بلند نباید انجام شوند تا باعث تخفیف عواقب احتمالی مثل سینوزیت یا برونشیت ریوی [2] شوند. برای بهبود کامل باید در سه تا شش روز بعد، فعالیت در ارتفاعات پایین در حد متوسط و در ارتفاعات بلند خیلی محدود شوند.

از یک اسپری بینی رفع احتقان می‌توان برای کاهش احتقان بینی و گرفتگی آن استفاده کرد. البته بعد از اینکه احتقان خاتمه پیدا کند، نشانه‌ها بیماری ممکن است

1- Streptococcal Pharyngitis
2- bronchopneumonia

بدتر از قبل شوند، مخصوصاً زمان کمی بعد از استفاده از داروهای رفع احتقان مثل فنیل‌فراین. اسپری‌های احتقان را احتمالاً باید برای مواقعی که بیشتر به آنها نیاز است، مثل شب، جهت اجازه دادن به یک خواب راحت، حفظ کرد. زمانی که اولین بار از اسپری استفاده شود، داروی رفع احتقان معمولاً با کاهش تورم غشای مخاطی در قسمتهای برجسته مجرای بینی، باعث باز شدن بینی می‌شود. شاید نیاز باشد که پنج تا ده دقیقه بعد، از اسپری برای بار دوم استفاده شود تا دارو به قسمت‌های فرورفته بینی برسد. تورم در این مناطق باید توسط تخلیه‌سازی سریع کاهش پیدا کند و خطر سینوزیت و یک عفونت شدید باکتریایی را کاهش دهد. زمانی که از داروهای رفع احتقان دهانی استفاده می‌شود، می‌توان از یک رفع احتقان عمومی یا ترکیبی از رفع احتقان و آنتی‌هیستامین استفاده کرد.

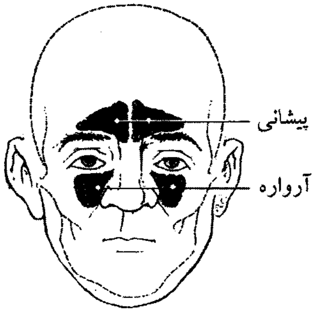
آنتی‌بیوتیک‌ها تأثیر قابل ملاحظه‌ای بر روی ویروس‌هایی که باعث سرماخوردگی می‌شوند، ندارند و نباید برای اکثر افراد از آنها استفاده کرد. عواقب جدی و نادر سرماخوردگی ممکن است نیازمند معالجه با آنتی‌بیوتیک‌ها باشند، ولی از این داروها تا زمانی که این شرایط به‌وجود نیامده‌اند، نباید استفاده کرد. از درمان‌های آنتی‌بیوتیک پیش‌گیری‌کننده باید اجتناب کرد، حتی در ارتفاعات بلند، چرا که باکتریی که عفونت بعدی را ایجاد می‌کند، درمقابل آنتی‌بیوتیک مقاوم می‌شود. البته افراد غیرعادی که تقریباً بدون تغییر در بدن آنها یک برونشیت باکتریایی از یک سرماخوردگی به‌وجود می‌آید، از این قاعده مستثنی هستند.

سینوزیت

سینوزیت عفونت یکی از سینوس‌هایی است که در فضای استخوانی آنها هوا پر می‌شود و از طریق یک غشاء مخاطی شبیه بینی، توسط کانال‌های باریکی به بینی متصل هستند (شکل ۱ـ۱۷). خدمت سینوس‌ها این است که با تو خالی بودن خود باعث سبک‌تر شدن سر می‌شوند که در صورتی که این نقاط از استخوان سفت پر شده بود، چنین چیزی اتفاق نمی‌افتاد.

سینوزیت عموماً از بسته شدن کانال‌هایی که سینوس‌ها را تخلیه می‌کنند، به‌وجود می‌آید که معمولاً با تورم غشاء مخاط اطراف ورودی، به دلیل سرما یا آلرژی، ایجاد می‌شود. خلطی که در سینوس‌ها جمع می‌شود، عفونی می‌شود و عفونت در بافت‌های مجاور پخش می‌شود.

سینوزیت هر چند همراه با سردرد است ولی خود آن به ندرت فرد را از فعالیت می‌اندازد. عواقب بعدی ظاهر می‌شود و شیوع عفونت به استخوان جمجمه یا مغز، خود می‌تواند باعث عفونت استخوانی[1] مزمن، مننژیت و یا تورم مغز بشود. البته این



شکل ۱-۱۷. محل سینوس‌های پیشانی و آرواره.

عواقب کشنده، معمولاً بعد از یک سینوزیت طولانی، که باید قبل از اعزام به یک برنامه طولانی مدت در طبیعت، ریشه کن شوند، به‌وجود می‌آیند.

سینوزیت حاد معمولاً همراه یک سرماخوردگی یا تب یونجه می‌آید و یا بعد از آنها ایجاد می‌شود. برجسته‌ترین نشانه بیماری، سردرد است که ممکن است در جلوی سر "پشت چشم‌ها" و یا گاهی در پس سر به‌وجود بیاید. یک خلط چرکی اغلب از درون بینی کشیده و به حلق وارد می‌شود که ممکن است بلعیده شود ـ معروف به قطره پس از بینی[2] است.

تب به ندرت از $39^{\circ}C$ تجاوز می‌کند و شاید اصلاً وجود نداشته باشد. حساسیت ممکن است در سینوس درگیر وجود داشته باشد. عفونت در سینوس‌های آرواره[3] ممکن است باعث درد یا حساسیت در دندان‌های فک بالایی شود. اگر یک چراغ قوه کوچک در دهان فرد قرار دهید و لب‌های او روی چراغ قوه بسته باشند، مایع درون سینوس‌های بینی را در فردی سالم و فردی بیمار می‌توانید از طریق نور ببینید (این آزمایش را باید در تاریکی انجام داد و فردی سالم هم برای مقایسه باید حضور داشته باشد. چنانچه هر دو سینوس‌ها دچار عفونت شده باشند، چیزی که اغلب این‌طور است، یک آزمایشگر بدون تجربه نخواهد توانست، غیرعادی بودن آنها را کشف کند). سینوس‌های پیشانی را می‌توان با فشار دادن چراغ قوه در گوشه

1- Osteomyelitis
2- Postnasal drip
3- maxillary

بالای کاسه چشم درست در زیر ابروها، روشن کرد.

معالجه سینوزیت شامل تخلیه و درمان با آنتی‌بیوتیک است. از یک اسپری ضداحتقان باید در فاصله‌های زمانی منظم برای کاهش تورم مخاط بینی و اجازه تخلیه از طریق کانال‌هایی که داخل سینوس‌ها می‌شوند، استفاده کرد. بعد از بار اول استفاده از اسپری، هر ده دقیقه باید از آن استفاده کرد تا مطمئن شد که اسپری به تورفتگی‌هایی که نقاط باز این کانال‌ها در آنها قرار دارند، رسیده باشد. از داروی ضد احتقان عمومی هم باید استفاده کرد. در نقاط دوردست، هر شش ساعت یک بار باید از طریق دهان پنی‌سیلین یا تتراسیکلین به فرد داد. درمان را تا دو روز بعد از محو شدن کلیه علایم سینوزیت باید ادامه داد.

سینوزیت‌های حاد معمولاً ظرف چند روز برطرف می‌شوند. علایم بیماری که هفت تا ده روز دوام بیاورند می‌توانند نشانگر عواقب بیماری باشند و باید باعث جلب توجه برای انتقال مریض شوند. تورم اطراف چشم یا بینی یک علامت قاطع از انتشار عفونت است، و نشانی از نیاز به انتقال سریع فرد به خارج از منطقه.

خونریزی بینی

خونریزی بینی معمولاً نتیجه یک آسیب و ضربه است، ولی بسیاری از خونریزی‌های بینی به دنبال آسیب انجام نمی‌شوند. دلیل آن هرچه باشد، درمان آنها مشابه است. مراقبت از این مسئله در فصل شانزدهم "جراحت‌های سر و گردن" بحث شده است.

☼ گلودرد

گلودرد نشانه‌ای عمومی است که توسط شرایط مختلف ایجاد می‌شود.

خشکی

تنفس طولانی مدت از دهان، مخصوصاً در هوای گرم و خشک و یا در ارتفاعات بلند، جایی که هوا زمانی که توسط حرارت بدن گرم‌تر می‌شود، دارای رطوبت پایینی است، باعث خشک شدن دهان و گلو می‌شود که به گلودرد منتهی می‌شود. معمولاً یک سرفه زجرآور، خشک و برنده نیز وجود دارد. این شرایط را می‌توان با

به‌وجود آمدن حالت‌هایی که گلو خشک می‌شود شناخت و بین این حالت و دیگر حالتهایی که حضور بیماری‌ها باعث گلودرد می‌شوند، فرق گذاشت. خشک شدن گلو، همراه تب یا لرز نیست و یا غده‌های لنفاوی گردن و زیر فک بزرگ نمی‌شوند. ممکن است که گلو کمی متورم باشد ولی ترشحی وجود ندارد.

هر نوع معالجه‌ای معمولاً بی‌فایده است. قرص‌های مکیدنی که دارای خاصیت بی‌حسی و آنتی‌بیوتیک هستند، وجود دارند. البته انداختن یک آب‌نبات یا شکر سخت به درون دهان (بدون اینکه جویده شود) احتمالاً خیلی مؤثر و ارزان و چیزی است که چیز قابل دسترسی است و دارای خطرهایی که همراه آنتی بیوتیک‌ها هستند، نیست. قرص‌های مکیدنی را باید هر چهار ساعت استفاده کرد ولی از آب‌نبات می‌توان آزادانه استفاده کرد. علاوه بر این، آب‌نبات دارای ارزش غذایی است، که در ارتفاعات بلند، جایی که عدم اشتها باعث مسئله در هضم غذا می‌شود، خیلی مهم است.

گلودرد ویروسی

در شرایطی که خشکی ایجاد نمی‌شود، عفونت‌های ویروسی عادی‌ترین علت گلودرد هستند. گلودردهای ویروسی معمولاً همراه سرماخوردگی هستند، اما بعضی مواقع هم با هیچ اختلالی همراه نیستند. فرد معمولاً احساس یا ظاهری کاملاً بیمارگونه ندارد، هرچند که بعضی‌ها احساس بدتری از بقیه دارند. تب معمولاً وجود دارد، ولی به ندرت از ۳۸/۵°C بالاتر می‌رود. گلو معمولاً متورم است ولی ترشحات وجود ندارند و بزرگ شدن غده‌های لنفی نادر است.

قبل از پذیرفتن تشخیص گلودرد ویروسی، حضور گلودرد استرپتوکوکال باید کنار گذاشته شود. گلودردهای ویروسی، معمولاً بدون هیچ معالجه‌ای در مدت سه تا شش روز برطرف می‌شوند. قرص‌های مکیدنی ممکن است که کمی تسکین به‌وجود بیاورند ولی آب کردن آب‌نبات‌های سخت در دهان هم به همان اندازه مؤثر هستند. آنتی‌بیوتیک‌ها هیچ تأثیری ندارند و بجز در مورد عفونت جدی استرپتوکوکال باید از آنها اجتناب کرد. البته تشخیص بین این دو عفونت بدون وسایل آزمایشگاهی کاری مشکل است.

التهاب گلوی استرپتوکوکال

گلودردهای استرپتوکوکال [1] یا (گلوی استرپ)، معمولاً کمتر از سایر موارد گلودردها به‌وجود می‌آیند، ولی می‌توانند بسیار موفقیت‌آمیز معالجه شوند. این عفونت توسط باکتریی که به اسم استرپتوکوکسی [2] شناخته می‌شود، به‌وجود می‌آید و دارای توان خطرناکی است، چراکه می‌تواند منتهی به تب رماتیسمی شود که به نوبه خود می‌تواند باعث صدمه به دریچه‌های قلب شود ـ یا باعث عفونت بافت کلیه [3]، که یک بیماری کلیوی است شود.

هر کسی که دارای گلودرد استرپتوکوکال باشد، مشخصاً احساس مریضی می‌کند و ظاهر او این امر را نشان می‌دهد. تب معمولاً وجود دارد و می‌تواند تا ۳۹/۵°C یا بالاتر افزایش پیدا کند. لرز معمولاً اتفاق می‌افتد. گلو مانند گوشت گاو قرمز می‌شود و دارای ترشح خلط می‌گردد که شبیه چرکی است که در جوش‌ها و زخم‌های عفونی وجود دارد. آنها را می‌توان به صورت نقطه یا لکه‌های سفید یا زرد کمرنگ پراکنده در گلو رویت کرد، مخصوصاً در قسمت لوزه. غده‌های لنفی در گردن و زیر فک معمولاً بزرگ و حساس می‌شوند.

تب، ترشحات، بزرگ شدن غده‌های لنفی و بیماری عمومی به تشخیص گلو درد میکروبی [4] از دیگر بیماری‌های گلودرد کمک می‌کنند. البته بیماری شاید زیاد مشخص نباشد، بزرگی غده‌های لنفی چندان برجسته نباشد و تب نیز زیاد بالا نباشد. از اینرو هر گلودردی را باید مشکوک تلقی کرد. در نقاط دوردست، اگر احتمال عفونت استرپتوکوکال ظاهر شوند باید از درمان توسط آنتی‌بیوتیک استفاده کرد.

درمان گلودرد استرپتوکوکال شامل استفاده خوردنی پنی‌سیلین هر شش ساعت یک بار و به مدت ده روز است. نشانه‌ها و علایم بیماری معمولاً طی بیست و چهار تا چهل و هشت ساعت کاملاً محو می‌شوند. با این وجود درمان را تا از بین رفتن کامل بیماری و جلوگیری از عواقب آن، مخصوصاً تب رماتیسمی باید به مدت ده روز ادامه داد. کسانی که به پنی‌سیلین حساس باشند، می‌توانند از اریترومایسین استفاده کنند.

1- Streptococcal Pharyngitis
2- Streptococci
3- glomerulonephritis
4- Strep throat

اختلال‌های دهان

دندان درد

به دلیل یک عفونت، دندان درد تقریباً همیشه یکسان است. عفونت در ابتدا باعث ایجاد حفره‌ای در دندان می‌شود، اما بعداً می‌تواند به استخوان اطراف و بافت نرم گسترش پیدا کند و باعث بروز آبسه بشود. مراقبت‌های کافی از دندان‌ها باید از بروز آبسه‌ها جلوگیری کنند، ولی چنین عفونت‌هایی معمولاً در بین ساکنان بومی کشورهای در حال رشد، چیزی عادی هستند، چراکه برای آنان مراقبت از دندان وجود ندارد.

معمولاً یک سوراخ (کرم‌خوردگی) در دندان قابل دیدن است. دندان ممکن است بشکنند، طوری که یک قسمت کنگره‌دار آن باقی بماند. تورم در لثه و فک نشانگر این است که دندان آبسه کرده است که در آن یک طرف کامل صورت می‌تواند متورم شود. تب و گاهی نیز لرز، آبسه را همراهی می‌کنند.

در صورتی که آبسه‌ای به‌وجود نیامده باشد، یک فتیله از پارچه کتان که در روغن میخک خیسانده و درون حفره قرار داده شود، معمولاً باعث کاهش درد می‌شود. مسکن‌های ضعیف و متوسط که هر چهار ساعت استفاده شوند، نیز می‌توانند باعث تسکین ناراحتی بشوند.

بروز یک آبسه، به معنی کشیدن دندان است. البته خارج ساختن دندان فقط باید در شرایط دور انجام شود و فقط زمانی که انبرک و فورسپس وجود داشته باشند. سی دقیقه قبل از کشیدن دندان باید مقدار زیادی آنتی‌بیوتیک مانند پنی‌سیلین از طریق عضله‌ای به فرد تزریق شود تا به نابودی باکتری‌هایی که در جریان خونریزی کشیدن دندان به خون وارد می‌شوند، کمک کند (تا بیست و چهار ساعت بعد از کشیدن دندان، تب و لرز چیزهای عادی هستند).

چنانچه قرار است فرد برای کشیدن دندان به نزد پزشک برده شود، در زمان انتقال او تا پایان آن، هر شش ساعت یک بار باید از پنی‌سیلین یا آمپی‌سیلین استفاده کند. شاید نیازی به مسکن باشد و شاید هم نباشد. بعضی مواقع کشیدن دندانی که دچار آبسه شده است، با کمال تعجب بدون درد صورت می‌گیرد.

زخم‌های دهان

زخم‌های دهان، چیزهای کوچک و دردآوری هستند که بدون هیچ دلیلی در دهان

به‌وجود می‌آیند. در ابتدا آنها به شکل تاول‌هایی ظاهر می‌شوند که بزودی می‌ترکند و زخم کوچک و سفید گوارشی که توسط منطقه‌ای ملتهب محاصره شده است، باقی می‌ماند. چنین زخم‌هایی ممکن است بر اثر عفونت هرپس سیمپلکس (تب خال معمولی [1]) به‌وجود آیند.

هیچ درمانی برای مداوای این زخم‌های گوارشی مؤثر نیست، اما آنها بدون معالجه در مدت چند روز از بین می‌روند. یک شستشوی دهان که از یک قاشق چای‌خوری (۴cc) سدیم بی‌کربنات [2] (جوش شیرین) در یک لیوان آب تشکیل شده باشد چیز آرام‌بخشی است؛ یک شستشوی دهان با نصف آب و نصف محلول هیدروژن پروکسید سه درصد به جلوگیری از دومین عفونت کمک می‌کند.

تب‌خال

تب‌خال‌های دهانی [3] (که به اسم "زخم‌های سرد" یا "تاول‌های تب" هم شناخته می‌شوند)، یک عفونت ویروسی (هرپس سیمپلکس) هستند که تولید تاول‌های کوچک و دردآوری روی لب‌ها و پوست اطراف دهان می‌کنند. ویروس‌ها در بافت باقی می‌مانند، که تاول‌ها می‌توانند مجدداً در آن محل زده شوند. زخم‌های تب‌خال معمولاً از سوختگی لب‌ها یا صورت توسط خورشید به‌وجود می‌آیند، و ممکن است همراه عفونت‌های شدید مثل ذات‌الریه یا مننژیت باشند، ولی عموماً نمی‌توانند با هیچ اختلالی همراه شوند.

یک زخم ابتدایی، کوچک و دردآور می‌تواند به سرعت به یک تا دو تاول که حاوی مایع شفافی هستند و توسط پوست متورم نازک احاطه شده‌اند تبدیل شود. تاول‌ها ممکن است بترکند، مخصوصاً اگر آنها دچار آسیب شوند که باعث خونریزی و پوسته شدن می‌شوند. تب یا سایر نشانه‌های بیماری به ندرت تجربه شده‌اند.

استفاده از بی‌حسی‌های موضعی ممکن است تا حدی باعث تخفیف درد شود ولی هیچ درمان مشخصی برای آن وجود ندارد. تب‌خال‌ها معمولاً ظرف پنج تا ده روز التیام پیدا می‌کنند، هرچند که چیزهای غیرراحت و زشت و کریه هستند ولی باعث

1- Herpes Simplex
2- baking soda
3- herpes

هیچ از کارافتادگی و معلولیتی نمی‌شوند. اجتناب از سوختن لب‌ها توسط خورشید به جلوگیری از زخم‌های تب‌خال کمک می‌کند.

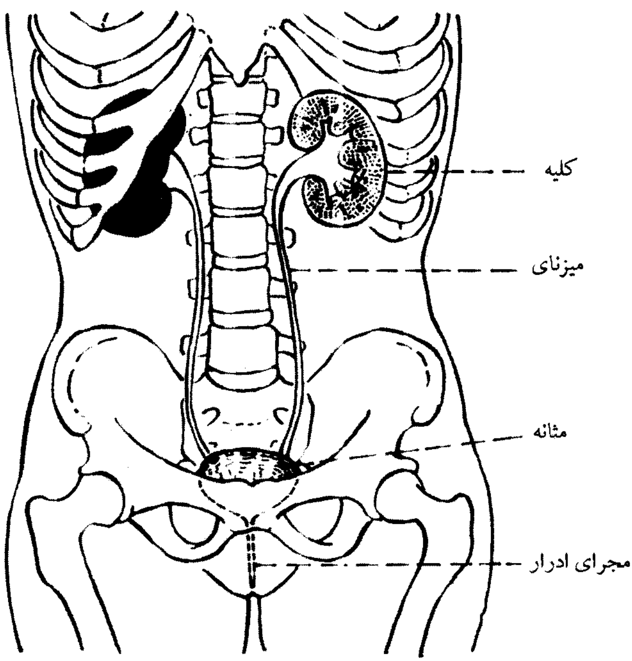
❋ عفونت‌های گوش

عفونت‌های گوش، اغلب در اطفال و بچه‌ها اتفاق می‌افتند ولی چیزی نامتعارف در افراد مسن‌تر هستند. شیپور استاش که مایعات گوش میانی را خالی می‌کند، خیلی راحت توسط تورم پردهٔ مخاطی و یا بزرگ شدن لوزهٔ سوم یا لوزهٔ حلقی، در افراد جوان، مسدود می‌شود. البته این مجرا در افراد بزرگتر، گشادتر است و این اختلال‌ها به ندرت باعث بسته شدن می‌شوند. در غیاب انسداد شیپور استاش، عفونت‌های گوش از استثناءها هستند.
سرماخوردگی، سینوزیت یا تب یونجه معمولاً قبل از عفونت گوش پدید می‌آیند. نشانه اصلی، وجود درد در گوش است. تب یا بیماری ممکن است وجود داشته باشند. بعضی مواقع هم، چرک فراوانی در گوش می‌توان یافت.
معالجه شامل استفاده دهانی هر شش ساعت یک بار از پنی‌سیلین است تا زمانی که دو روز از آخرین علایم عفونت گذشته باشد. از یک داروی ضداحتقان نیز به‌طور عمومی می‌توان برای کمک به کاهش تورم اطراف نقطه ورودی شیپور استاش استفاده کرد. یک بطری آب گرم و مسکن‌های متوسط که هر سه تا چهار ساعت استفاده شوند، می‌توانند در کاهش درد مؤثر باشند. یک روغن گرم (نه داغ) مثل روغن زیتون که به درون گوش ریخته شود، می‌تواند به تسکین درد کمک کند.

فصل هجدهم

اختلال‌های مجرای ادرار و جنسی

مسیر ادرار از کلیه‌ها، میزنای، مثانه و مجرای ادرار تشکیل شده است. سیستم جنسی شامل تخمدان‌ها، لوله‌های فالوپ، رحم، واژین (آلت تناسلی زن) و قسمت‌های خارجی جنسی در زنان؛ در مردان از بیضه‌ها، مجرای خروج منی[1]، مجرای انتقال اسپرم از بیضه[2]، غده پروستات و قسمت‌های خارجی تشکیل شده است. (شکل ۱ـ۱۸).



شکل ۱–۱۸. آناتومی مجرای ادرار.

1- epididymides   2- vasa deferenita

کلیه‌ها خون را تصفیه می‌کنند و مواد غیرلازم و آب را از بدن خارج می‌کنند. ادرار از طریق میزنای از کلیه‌ها به مثانه برده می‌شود و تا زمان احساس ادرار در آنجا باقی می‌ماند و سپس از طریق مجرای ادرار از بدن خارج می‌شود.

معمولاً افراد بالغی که در سن متوسط و کارکرد کلیه‌های آنان عادی باشد و آب کافی به بدن خود رسانده باشند، در هر دقیقه ۱cc ادرار تولید می‌کنند. تقریباً ۶۰cc در ساعت ایجاد می‌شود و ۱۵۰۰cc در طول شبانه روز از بدن خارج می‌شود. افرادی که دارای بدنی بزرگتر یا کوچک‌تر باشند، به نوعی حجم ادراری که تولید می‌کنند، بیشتر یا کمتر است، هرچند که خروج ادرار ارتباط مستقیمی با اندازه افراد ندارد. تهی شدن آب بدن باعث کمتر شدن حجم ادرار و مصرف آب بیشتر، باعث خروج ادرار بیشتری می‌شود.

❋ اختلال‌های مجرای ادرار حاد

عمومی‌ترین نشانه‌ها و علایم بیماری مجرای ادرار حاد عبارتند از:

- درد پشت یا پهلو
- سوزش ادرار
- خون در ادرار
- تغییر حجم ادرار

درد معمولاً نشانگر بیماری کلیه است و مشخصهٔ آن محل درد در دو طرف ستون فقرات، در نقطه‌ای که آنها در پایین‌ترین دنده‌ها به هم می‌پیوندند، است. البته بعضی مواقع درد در اطراف لگن خاصره و کشاله ران هم انتشار پیدا می‌کند.

یک احساس سوزش در هنگام ادرار کردن چیز غیرقابل اشتباهی است و اغلب به وسیله عبور شن توصیف می‌شود و معمولاً بر اثر بیماری‌های التهابی مثانه، پروستات یا مجرای ادرار ایجاد می‌شود.

خونریزی چیزی کاملاً بارز است و یا ممکن است که باعث ادراری دودی و تیره شود. اگر اجازه داده شود که ادرار در جایی جمع شود و ثابت بماند، بنابراین سلول‌ها می‌توانند جابه‌جا شوند و یک ته‌نشین در کف ظرف ایجاد می‌شود که وجود خون در ادرار را تأیید می‌کند. با کمال حتی تعجب مقدار کمی خون در ادرار را می‌توان به

این طریق کشف کرد.

تغییر در حجم ادرار، بجز مواردی که تغییرعمده باشد، را معمولاً بدون اندازه گیری ادرار نمی‌توان متوجه شد. در طبیعت، از دست دادن آب بدن، عمومی‌ترین علت تغییر حجم ادرار است. البته بعضی از بیماری‌های کلیوی می‌توانند باعث قطع کامل یا تقریباً کامل کارکرد کلیه شوند. به‌طور استثناء حجم زیادی از ادرار خیلی رقیق دفع می‌شود.

التهاب مثانه

التهاب مثانه [1] می‌تواند با یا بدون عفونت رخ دهد. این اختلال در مردان جوان خیلی نادر است ولی در زنان چیزی عادی است. زمانی که التهاب مثانه همراه با عفونت کلیه شود، علامت‌های آخرین، غالب‌تر خواهند بود.

نشانهٔ اصلی التهاب مثانه، سوزش یا احساس درد در هنگام دفع ادرار است. درد می‌تواند به نوعی در زمانی که مثانه خالی است نیز وجود داشته باشد ولی به تدریج بعد از توقف ادرار ناپدید می‌شود. ممکن است تعداد بیرون‌روی‌ها افزایش پیدا کنند، چرا که مثانهٔ تحریک شده حتی در زمانی که مقدار ادرار کم هست نیز احساس پُری می‌کند. تب یا سایر علایم بیماری نادر هستند. کمی خونریزی بعضی مواقع اتفاق می‌افتد؛ به ندرت خونریزی آن‌چنان شدید می‌شود که وجود خون در ادرار واضح باشد.

معمولاً نیازی به درمان خاصی برای التهاب مثانه نیست و نشانه‌ها ظرف دو یا سه روز ناپدید می‌شوند. اگر نشانه‌ها شدید باشند و برای مدتی طولانی وجود داشته باشند و یا همراه با تب باشند، از آمپی‌سیلین، تریم توپریم ـ سولفامتوکسازول [2]، سفالوسپورین [3] یا سیپروفلوکساسین می‌توان استفاده کرد. این داروها از طریق کلیه‌ها دفع می‌شوند و می‌توانند به غلظت بالایی در ادرار برسند. آنها را باید از طریق دهان به مدت حداقل یک هفته و روزی چهار بار استفاده کرد، یا اینکه در صورت طولانی‌تر شدن تا دو روز بعد از خلاصی از نشانه بیماری، استفاده نمود. همچنین باید از مقدار زیادی آب هم استفاده کرد.

1- cystitis
2- trimethoprim-sulfamethoxezole
3- Cephalosporin

عفونت کلیه

بیماری عفونت کلیه شامل عفونت یک یا بعضی مواقع هر دو کلیه است که معمولاً با تب شدید ناگهانی، اغلب همراه با لرز، و درد در پهلوها و بالای کلیه، مشخص می‌شود. فرد اغلب احساس و ظاهری بیمار دارد. معمولاً درد پشت با شدت متوسط حضور دارد. فشار یا ضربه‌ای آرام با مشت درست در زیر آخرین دنده و در هر کدام از طرف‌های ستون فقرات، حساسیت را نشان خواهد داد. نشانه‌های التهاب مثانه اکثراً در اینجا حضور دارند و خونریزی کم یا متوسطی ممکن است اتفاق بیفتد.

فرد بیمار باید مقادیر زیادی مایعات بنوشد، حداقل دو برابر نیاز روزانه خود، مصرف آب و مقدار خروج ادرار را باید ثبت کرد. انتقال فرد از ارتفاع ۴۳۰۰ متر، چیز مطلوبی است.

درمان ضد باکتریایی، اهمیت دارد. ترایم توپریم ـ سولفامتوکسازول، آمپی‌سیلین، سفالومپورین یا سیپروفلوکساسین باید هر شش ساعت و از طریق دهان به بیمار داده شود. این کار را باید تا پنج روز بعد از محو علامت بیماری یا حداقل ده روز انجام داد. افرادی که دارای عفونت کلیه مکرر هستند، باید با یک پزشک مشورت کنند، بیماری کلیه غیرقابل بازگشت ممکن است نتیجه کار باشد. یک اختلال زمینه‌ساز، مثل سنگ کلیه ممکن است وجود داشته باشد.

نارسایی کلیوی حاد

نارسایی کلیوی، کاهش شدید یا قطع کامل کارکرد کلیه، بعضی مواقع بعد از آسیبی شدید، پدید می‌آید، مخصوصاً اگر فرد چندین ساعت یا بیشتر دچار ضعف شده باشد. (بعضی از سم‌ها، واکنش‌های دارویی و اختلال‌های دیگر نیز می‌توانند باعث نارسایی کلیوی حاد بشوند). در صورتی که بتوان فرد را در طول نارسایی کارکرد کلیه که ممکن است از چند روز تا چند ماه طول بکشد، زنده نگه داشت، معمولاً بهبود کامل امکان‌پذیر خواهد بود.

مشخصهٔ اصلی نارسایی کلیوی، کاهش خروج ادرار است. تهی شدن بدن از مایعات نیز می‌تواند باعث خروج کمتر ادرار شود ولی زمانی که فرد آب بنوشد، مقدار ادرار او افزایش پیدا خواهد کرد. کسی که دچار نارسایی کلیوی حاد شده باشد نمی‌تواند حجم ادرار خود را افزایش دهد، علیرغم اینکه آب زیادی بنوشد. در تهی

شدن بدن از آب، ادرار غلیظ می‌شود و رنگ زرد پررنگ یا نارنجی به خود می‌گیرد؛ در بیماری نارسایی کلیوی حاد، ادرار کمی که تولید می‌شود، مشخصاً رقیق است. هر فردی که به اندازه کافی آب نوشیده باشد ولی دارای خروج ادرار رقیقی کمتر از ۴۰۰cc در روز بعد از یک آسیب جدید باشد را باید به عنوان نارسایی کلیوی در نظر گرفت.

ضعیفی، از دست دادن اشتها، تهوع، استفراغ، اسهال، پیچش ماهیچه، گیجی، تشنج و احتمالاً کُما کمی بعد از شروع ضعف کلیوی که معمولاً سه تا ده روز بعد از آسیب اتفاق می‌افتد، ظاهر می‌شوند. معمولاً چندین نشانگان که در ارتباط با کم شدن کارکرد کلیه هستند در دو سه روز اول دیده می‌شوند. البته ضعیف شدن تقریباً سومین روز ظاهر می‌شود و سایر نشانگان بیماری هم از پس آن می‌آیند.

نگهداری ادرار به دلیل گرفتگی ماهیچه‌های مثانه و پارگی مثانه، باعث تحریک نقص کلیوی می‌شوند، چرا که خروج ادرار قطع می‌شود. البته نگه‌داشتن ادرار معمولاً همراه با فشار قوی در دفع آن در مثانه و قسمت پایین شکم است.(اگر سوند مجرای ادرار نشان دهد که مثانه خالی است، می‌توان به نگه داشتن ادرار توجهی نکرد). به دنبال پاره شدن مثانه، شواهد مبنی بر آسیب شکمی یا به لگن خاصره، شامل درد و حساسیت، معمولاً آشکار می‌شوند. (نگاه کنید به فصل چهاردهم، "جراحت‌های شکم"). البته نقص کلیوی حاد نیز می‌تواند همراه آسیبی باشد که در آن مثانه پاره می‌شود.

انتقال مریض ضروری و اضطراری است. فقط یک مرکز پزشکی مجهز می‌تواند بعد از چند روز، کسی که دچار نارسایی کلیوی حاد شده است را زنده نگه دارد. نوعی از دیالیز (کلیه مصنوعی) ضروری و مورد احتیاج است.

در طول انتقال فرد، مصرف مایعات او باید به دقت کنترل شود تا از ازدیاد آب در بدن او جلوگیری شود. برای تثبیت شناسایی نارسایی کلیوی حاد، موقعیت قبلی فرد از نظر مصرف آب باید مشخص شود. اگر به نظر می‌رسد که آب بدن او تمام یا کم شده، باید به او آب کافی داده شود تا موقعیت او تصحیح شود. اگر دفع کلیوی انجام نمی‌شود، مایعات بعدی که به او داده می‌شود باید خیلی دقیق تنظیم شوند. مصرف روزانه آب باید به یک چهارم، به اضافه معادل حجم ادراری که دفع می‌شود، محدود شود. از دست دادن مایعات از راههای غیرعادی، مثل استفراغ، عرق کردن یا ارتفاع بلند نیز باید جبران

شود. (نگاه کنید به فصل دوم، "مراقبت‌های اساسی پزشکی و انتقال فرد").

در صورتی که تهوع و استفراغ که معمولاً بعد از روز سوم وجود دارند، مانع استفاده آب از طریق دهان می‌شوند، باید از سرم درون رگی استفاده کرد. یک چهارم مصرف آب، به اضافه معادل حجم ادرار روز گذشته و از دست دادن آب از طریق شش‌ها را باید از طریق مایع پنج تا ده درصد گلوکز جایگزین کرد. مایعاتی که از طریق استفراغ و عرق کردن بیش از حد دفع شده‌اند را باید با سرم نمک جبران کرد. برای اطمینان از اینکه مقدار جایگزین با مایعات از دست رفته جور درمی‌آید، حجم ادرار، از دست دادن مایعات از طریق دیگر و مصرف مایعات از طریق دهان یا تزریق درون رگی باید اندازه گیری و ثبت شوند.

در صورتی که فرد بتواند، باید او را تشویق به خوردن شیرینی‌های سفت، مثل آب‌نبات یا قرص‌های گلوکز نمود. البته از آب‌لیمو و خود لیمو باید اجتناب نمود؛ این مواد دارای پتاسیم هستند که برای کسی که کارکرد کلیه او کاهش پیدا کرده است، می‌تواند سمی باشد.

استفاده از دارو نباید انجام شود، چرا که اغلب داروها از طریق کلیه دفع می‌شوند. در غیاب کارکرد کلیه، غلظت آنها سریعاً می‌تواند به سطحی سمی برسد.

گلومرولونفریت حاد

گلومرولونفریت [1] بیماری عمومی گلومرول [2] (سلول‌های کلیوی)، قسمتی از کلیه که در آن خون تصفیه می‌شود، است. برای گلومرولونفریت مزمن بیشتر از هر اختلال دیگری نیاز به دیالیز مزمن یا پیوند کلیه است. البته گلومرولونفریت مزمن به ندرت دارای تغییر سریع این چنینی است که باعث ایجاد مسایلی، حتی در یک برنامه درون طبیعت شود. گلومرولونفریت حاد می‌تواند بسیار سریع ظاهر شود.

گلومرولونفریت حاد معمولاً به دنبال یک گلو درد میکروبی یا نوعی دیگر از عفونت استرپتوکوکال، بعد از چند روز یا چند هفته می‌آید و می‌توان جلوی آن را به مقدار زیادی در معالجه اولیه عفونت استرپتوکوکال با پنی‌سیلین گرفت (چندتایی مریض هم دارای عفونت قابل شناسایی قبلی نبوده‌اند).

تورم یا پف کردن صورت که معمولاً صبح خیلی مشخص است، خون در ادرار و

1- Glomerulonephritis 2- glomeruli

سردرد از عمومی‌ترین علایم آن هستند. تب پایین، بی‌اشتهایی، تهوع و استفراغ ممکن است که وجود داشته باشند. بیماری شدیدتر مشخصهٔ اِدِم است، مخصوصاً پاها و مچ پا و نارسایی کلیوی حاد. فشار خون عموماً بالا می‌رود.

ادرار ممکن است خونی شود، ولی اغلب خون در ادرار را می‌توان با ته‌نشین شدن سلول‌های خون در ته ظرف ادرار مشاهده کرد. پروتئین تقریباً همیشه در ادرار وجود دارد (پروتئین اوریا [1])، و جوشاندن باعث می‌شود که پروتئین مانند چرکی منعقد شده [2]، غلیظ که شبیه آلبومین تخم‌مرغ است، شود. پروتئین اوریا، جلوه کلیدی تشخیص گلومرولونفریت است. اگر این ماده در ادرار وجود داشته باشد، فرد احتمالاً دارای این اختلال است، اگر وجود نداشته باشد، او این اختلال را ندارد.

فرد باید استراحت کند و مصرف نمک که می‌تواند باعث تشدید اِدِم و بالا رفتن فشار خون بشود، باید محدود شود. روزی چهار مرتبه تا ده روز در صورتی که عفونت ضعیف استرپتوکوکال وجود داشته باشد، باید از پنی‌سیلین استفاده شود. انتقال فرد چیز مطلوبی است، اما اگر در منطقه‌ای دور دفع ادرار روزانه فرد بیشتر از ۵۰۰cc باشد، نیازی به این کار نیست. اگر دفع ادرار فرد به کمتر از ۴۰۰cc در روز تنزل کند، باید به عنوان فردی که دارای نارسایی کلیوی حادی است (که می‌تواند از گلومرولونفریت) به‌وجود آمده، در نظر گرفته شود، مقدار مصرف و دفع آب او باید کنترل شود و فرد به یک بیمارستان منتقل شود.

❋ سایر اختلال‌های مجرای ادرار

سنگ کلیه

از آنجا که نشانه مشخصه سنگ کلیه، درد شدید است، این اختلال در فصل سیزدهم، "دل دردهای حاد" بحث شده است. ادرار خونی و سوزش به هنگام ادرار نیز می‌توانند همراه با رد شدن سنگ به‌وجود بیایند.

خون در ادرار

هماتوری [3] یا وجود خون در ادرار که به معنی ادرار خونی است، ممکن است که

1- Proteinuria
2- flocculent
3- Hematuria

همراه با آسیب‌های ضربه‌ای، سل، یا تومورهای مجرای ادرار، و نیز اختلال‌هایی که در بالا شرح داده شدند، به‌وجود بیاید. اختلال‌های ادراری آسیبی در فصل چهاردهم، "جراحت‌های شکم"، بحث شدند. معالجه مناسب، سل یا تومور در طبیعت غیرممکن است.

ادرار خونی قابل رویت، مخصوصاً زمانی که هیچ علامتی از اختلال خاصی وجود نداشته باشد، باید باعث تماس در مشاوره سریع پزشکی شود تا علت آن مشخص و درمان مناسبی برای آن در نظر گرفته شود. هماتوری واضح اغلب نشانه‌ای از اختلالی جدی است. (از دست دادن خون به‌خودی خود به معنی حجم کافی برای ناتوانی نیست.)

هموگلوبین اوری

آسیب‌های شدید، سوختگی‌ها، عفونت‌های شدید و سایر اختلال‌ها، می‌توانند سلول‌های خون را نابود کنند و باعث هموگلوبین در خون شوند. پیگمنت‌ها توسط کلیه‌ها دفع می‌شوند و باعث رنگ صورتی کم رنگ تا قرمزپررنگ می‌شوند که شبیه به ادرار خونی است.

هموگلوبین اوری [1] را باید از هماتوری که توسط شرایطی کاملاً دگرگون ایجاد می‌شود، جدا دانست. اگر اجازه داده شود که ادراری که حاوی هموگلوبین است، راکد بماند، هیچ سلول خونی در ته ظرف ته‌نشین نخواهد شد. بعضی مواقع اگر بدن فرد از آب تهی یا دچار ضعف شود، به دنبال آن بیماری نارسایی کلیوی حادی اختلال وجود هموگلوبین در ادرار یا هموگلوبین اوری به‌وجود می‌آید، می‌آید. مصرف آب زیاد برای ازدیاد قابل ملاحظه ادرار کمک می‌کند که از این عواقب جلوگیری شود.

بعضی مواقع فعالیت شدید به‌خودی خود باعث هموگلوبین در ادرار یا وجود میوگلوبین [2] در ادرار می‌شود (میوگلوبین، پروتئینی شبیه هموگلوبین است که منشاء آن در ماهیچه است و می‌تواند در آسیب‌های له شدنی، رها شود.) چنین اختلال‌هایی نیز می‌توانند باعث نارسایی کلیوی حاد شوند، ولی معمولاً با استراحت محو می‌شوند. شخص باید مقدار فراوانی آب و مایعات مصرف کند تا شانس نارسایی کلیوی حاد کاهش پیدا کند.

1- Hemoglobinuria
2- myoglobinuria

پیگمنت‌های بعضی غذاها یا رنگ‌ها، مخصوصاً چغندر، گاهی باعث رنگ قرمز در ادرار می‌شوند. البته معمولاً فرد مصرف این مواد را به یاد می‌آورد و پیگمنت‌ها ظرف چند ساعت از ادرار ناپدید می‌شوند. هموگلوبین در ادرار که همراه نقص کلیوی نباشد، به جز مصرف آب بیشتر، نیاز به هیچ‌گونه درمانی ندارد.

❋ مسایل جنسی زنان

هرچند که مسایل پزشکی زنان چیزهایی عمومی هستند و بسیار متغیر می‌باشند، ولی چندتایی از آنها خیلی سریع ظاهر می‌شوند و می‌توانند در فعالیت‌های درون طبیعت تولید مسئله کنند. معاینه توسط پزشک می‌تواند احتمال این مسایل را قبل از رفتن و عازم شدن به طبیعت روشن کند و درمان آن از قبل انجام شود.

قاعدگی دردناک

قاعدگی دردناک [1] به معنی عادت ماهانه دردآور است. درد می‌تواند به علت‌های غیرعادی زیادی بروز کند، از جمله قرار گرفتن اشتباه رحم و یا عبور لخته‌های خون. اغلب زنانی که دارای قاعدگی دردناک هستند، این مشکل را در زندگی بعد از بلوغ خود داشته‌اند و اولین‌بار مواجه شدن آن در جریان یک فعالیت درون طبیعت خیلی غیرعادی است. ورزش معمولاً باعث کاهش قاعدگی دردناک می‌شود.

درد مشخصاً از نوع گرفتگی عضلانی است و ممکن است انسان را از کار بیندازد (هرچند که معمولاً شدید نیست) و معمولاً در اولین یا دومین روز پریود بدتر است. مسکن‌های ضعیف یا متوسط، می‌توانند باعث تخفیف آن شوند. پروستا گلندین مانند ایبوپروفن معمولاً خیلی مؤثر است.

کاهش فعالیت‌های ورزشی شاید در جایی سودمند باشد. زنانی که از این مسئله رنج می‌برند ـ که تعداد آنها زیاد است ـ معمولاً یاد گرفته‌اند که این مشکل را از قبل از اینکه به فعالیت درون طبیعت بروند، حل کنند.

خونریزی غیرعادی

خون‌ریزی‌های غیرعادی رحمی، می‌توانند شامل خونریزی بیش از حد در دوران

1- Dysmenorrhea

عادت ماهانه، خونریزی بین دو عادت ماهانه و یا هر دو باشند. هرچند که علت‌های زیادی می‌توانند باعث این خونریزی بشوند، ولی به‌طور کلی هیچ علتی مورد شناسایی قرار نگرفته است. در شرایط طبیعت هیچ درمان مشخصی را نمی‌توان انجام داد. به ندرت خونریزی آنقدر شدید می‌شود که انسان با کمبود خون روبرو شود. چنانچه مقدار خونریزی خیلی زیاد باشد، می‌توان واژین (قسمت خارجی آلت جنسی زنان) را با نوار بهداشتی، گاز یا هر وسیله قابل دسترس، در طول انتقال فرد بست. البته کنترل کامل خونریزی، با این وسایل ممکن است انجام نشود. چنین مسئله‌ای خیلی به ندرت اتفاق می‌افتد. به نظر می‌رسد که تمرین و فعالیت بدنی در کنترل خونریزی‌های غیرعادی به خیلی از زنان کمک کند.

حاملگی

حاملگی، حداقل در مراحل اولیه آن، لزوماً نیازمند قطع کردن فعالیت‌های عادی زنان نیست، ولی بعضی از احتیاط‌ها را باید در طول فعالیت‌های درون طبیعت انجام داد. پانزده تا بیست درصد حاملگی‌ها به سقط جنین خودبه‌خود منجر می‌شوند؛ که اغلب در سه ماه اول حاملگی اتفاق می‌افتند. گاهی مواقع چنین سقط جنین‌هایی همراه با خونریزی بسیار شدید هستند، که نمی‌توان بدون امکانات بیمارستانی آن‌ها را کنترل کرد. زنی که در این مرحله از حاملگی باشد احتمالاً نباید به منطقه‌ای وارد شود که در صورت نیاز به انتقال او رساندن دوازده تا بیست و چهار ساعته او به بیمارستان ممکن نباشد.

در طول سه ماه آخر حاملگی، بزرگ شدن رحم و بچه درون آن اغلب باعث مشکلات حفظ تعادل می‌شود. فعالیت‌هایی که نیازمند تعادل باشند، بسیار سخت خواهند بود. یک زمین خوردن ممکن است باعث آسیب به مادر، بچه، یا هر دو آنها شود، حتی اگر چنین زمین خوردنی در مورد زنی که حامله نیست، باعث ایجاد مسئله‌ای نشود. فشار زودرس، چه از طریق زمین خوردن به‌وجود آمده باشد و چه خودبه‌خود ، می‌تواند باعث زایمان در شرایط غیرمطلوب شود که در آن بچه به دلیل عدم رشد لازم، نمی‌تواند بدون امکانات بیمارستانی زنده بماند.

بعضی مواقع حاملگی باعث ایجاد مسایل پزشکی جدید و یا بدتر شدن آنها می‌شود، مثل دیابت، فشارخون بالا، یا بیماری‌های قلبی. مادر باید برای مراقبت‌هایی که این مسایل در طبیعت نیاز دارند، با پزشک خود مشورت کند.

جلوگیری از آبستنی

یک جلوه از آبستنی یعنی جلوگیری آن، دارای عوارض مستقیم در فعالیت‌های ارتفاعات بلند نیست. وسایل جلوگیری خوردنی ظاهراً باعث افزایش لخته شدن خون در سیاهرگها [1] و آمبولیسم ریوی می‌شوند. ارتفاعات بلند همچنین زمینه‌ای برای گسترش این اختلال‌ها ایجاد می‌کنند. (نگاه کنید به فصل دهم، "اختلال‌های سیستم تنفس"). زنانی که در فعالیت‌های طولانی مدت و اقامت در ارتفاعات بالاتر از ۳۰۰۰ تا ۳۷۰۰ متر شرکت می‌کنند، باید چند هفته قبل از شروع فعالیت‌های خود، استفاده از وسایل جلوگیری خوردنی را قطع کنند. اگر اشکال دیگری برای جلوگیری از آبستنی مورد نیاز باشد و از وسیله داخل رحمی مثل آی یو دی IUD استفاده شود، باید چند ماه قبل این وسیله قرار داده شود تا مطمئن شد که کاملاً خوب می‌تواند تحمل کند. این وسایل گاهی باعث ایجاد مسایلی مانند سوراخ شدن، خونریزی یا عفونت می‌شوند که کنترل آن‌ها در طبیعت مشکل یا غیرممکن است. اما اغلب این وسایل، در طول چند ماه اول استفاده، عوارض خود را نشان می‌دهند.

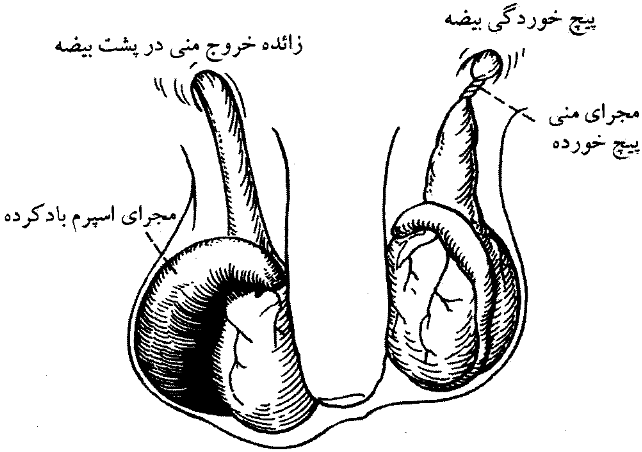
❋ مسایل جنسی مردان

مسایل جنسی مردان که با سرعت کافی و یا در سنین جوانی در شرایط فعالیت‌های درون طبیعت بروز کنند، چندان زیاد نیستند. دو استثنا در این مورد التهاب مجرای خروج منی [2] حاد و پیچ‌خوردگی بیضه‌هاست، دو اختلال کاملاً متفاوت که دارای جلوه‌های مشابه هستند و تشخیص آنها از یکدیگر، حتی برای یک پزشک، هم می‌تواند سخت باشد.

التهاب مجرای خروج منی و پیچ‌خوردگی بیضه‌ها

اپیدیمیت [3] یک اختلال التهابی مجرای خروج منی است، این عضو در مجاورت بیضه‌ها قرار دارد و اسپرم‌ها قبل از اینکه از مجرای فران (مجرای انتقال اسپرم از بیضه) رد شوند تا به کیسه منی داخل شوند، در آن جمع می‌شوند. بیماری التهاب مجرای خروج منی گاهی مواقع در نتیجه عفونت سوزاک به‌وجود می‌آید، اما به

1- venous thromboses
2- epididymitis
3- Epididymitis



شکل ۲-۱۸. اختلال بیضه‌ها.

ندرت نمونه‌های روی بیضه‌های ملتهب مشاهده شده است. احتمالاً اغلب التهاب‌های مجرای خروج منی هیچ ارتباطی با عفونت آمیزشی ندارند و در بسیاری موارد هیچ ربطی به عفونت ندارند.

پیچ‌خوردگی اشاره به تاب خوردن بیضه‌ها در کیسه بیضه یا بیضه‌دان دارد. رشته اسپرم که حاوی مجرای فران و سرخرگ‌ها و سیاهرگهایی است که بیضه‌ها را تغذیه می‌کنند، نیز دچار پیچش می‌شود و رگهای خونی، به‌ویژه سیاهرگ‌ها مسدود می‌شوند. اگر این انسداد باز نشود، که مستلزم عمل جراحی است، بیضه‌ها عاری از خون می‌شوند و ظرف چند ساعت "می‌میرند".

هر دو این اختلال‌ها خیلی دردآور هستند. کیسه بیضه، اغلب باد کرده و ممکن است دارای التهاب باشد، مخصوصاً در مورد التهاب مجرای خروج منی درد معمولاً خود را خیلی آهسته‌تر ظاهر می‌سازد. در التهاب مجرای خروج منی ممکن است که یک غده‌ای سفت و بزرگ را در محل مجرای خروج منی احساس کرد. بلند کردن کیسه بیضه و استفاده از بسته‌ای سرد، اغلب باعث کمک به التهاب مجرای خروج منی می‌شود؛ بلند کردن کیسه بیضه، معمولاً به تخفیف درد در پیچ خوردن بیضه، کمکی نمی‌کند. در پیچش بیضه، یک بیضه ممکن است که از بیضه مقابل خود بالاتر

باشد، چرا که رشته بر اثر پیچش کوتاهتر شده است.

تا جایی که امکان دارد، فرد باید استراحت کند (بسیاری از پزشکان، بیماران دارای التهاب مجرای خروج منی را محدود به رختخواب می‌کنند). هر دو این اختلال‌ها برای فعالیت‌های شدید خیلی دردآور هستند. در مراحل آغازین این اختلال می‌توان از تتراسیکلین، سفالوسپرین، تریم تاپری ـ سولفامتا کسازول یا سیپروفلوکساسین استفاده کرد. چنانچه فرد دارای سابقه سوزاک باشد یا در طول دو ماه گذشته در معرض سوزاک قرار گرفته باشد، باید مثل یک بیمار سوزاکی مورد معالجه قرار گیرد. کسانی که دچار پیچش بیضه شده‌اند و نمی‌توانند سریعاً از منطقه بیرون برده شوند، باید از آنتی‌بیوتیک‌ها استفاده کنند تا از بروز عفونت در بافت‌های مرده بیضه جلوگیری شود.

تقریباً همهٔ کسانی که دچار یکی از این دو اختلال می‌شوند، باید از منطقه خارج شوند. کسانی که دچار پیچش بیضه شده‌اند، حتی در صورتی که سریع از منطقه خارج شوند تا بیضه آنها حفظ شود، نیاز به جراحی دارند. کسانی که دچار التهاب مجرای خروج منی شده‌اند، نیاز به استراحت و آنتی‌بیوتیک دارند. ممکن است که به یک زمان دو تا سه هفته‌ای برای درمان نیاز باشد. از سرگیری فعالیت قبل از اینکه همهٔ علایم و نشانه‌های بیماری محو شده باشند، باعث فعال شدن مجدد بیماری می‌شود. البته امکان گسترش التهاب مجرای خروج منی به سایر بافت‌ها خیلی کم است و احتمالاً بتوان حتی در بیس کمپ مناطق دوردست آن را مداوا کرد.

عفونت‌های مقاربت جنسی

بیماری‌های مقاربتی، گروهی از بیماری‌های عفونی هستند که از طریق تماس و رابطه جنسی انتشار پیدا می‌کنند؛ سیفلیس و سوزاک، عمومی‌ترین آنها هستند. عفونت‌های ویروسی هرپس سالها در اطراف بوده‌اند. هپاتیت در کشورهای پیشرفته، عمدتاً از طریق جنسی انتشار پیدا می‌کند، اما به عنوان یک بیمای جنسی در نظر گرفته نشده و در فصل دوازدهم، "اختلال‌های دستگاه گوارش"، بحث شده است. ویروس نارسایی دستگاه مصونیت انسان (HIV) نیز از طریق ارتباط جنسی انتشار پیدا می‌کند. این عفونت و نشانگان آشنای نقص مصونیت به نام ایدز که این ویروس تولید می‌کند، در فصل نوزدهم "عفونت‌ها" بحث شده است. همه

بیماری‌های مقاربتی از طریق تماس نزدیک شخصی انتشار پیدا می‌کنند. عفونت از طریق صندلی توالت و سایر منابع مشابه لزوماً انجام نمی‌شود، چرا که ارگانیزم‌های آنها نمی‌توانند خارج از بدن زنده بمانند.

در حال حاضر تنها راه قابل اتکا برای جلوگیری از چنین عفونت‌هایی، اجتناب از تماس جنسی با افرادی است که به این عفونت‌ها آلوده هستند. کاندوم (کاپوت) کاملاً مانع عفونت نمی‌شود. معالجه آنتی‌بیوتیکی پروفیلاکتیک[1] دارای نکته‌های منفی بسیار به علاوه خطر برجسته واکنش‌های آلرژیک به داروهاست.

سیفلیس

سیفلیس توسط اسپیروچت ترپونما پالیدام[2] ایجاد می‌شود. این عفونت دارای تاریخچه جالبی است. این عفونت ظاهراً از نیمکره غربی نشأت گرفته و توسط افراد همراه کریستف کلمب به اروپا آورده شده است. در مدت تعجب برانگیز کوتاهی در تمام دنیا پخش شده است. تنوع بسیار جلوه‌های تکنیکی، دوام طولانی مدت آن، و توانایی آن در شامل شدن در دیگر اعضای بدن و تقلید ظاهری بسیاری از بیماری‌های دیگر از چیزهای ویژه و فریبنده آن هستند. کشف درمان پنی‌سیلین، پیروزی بزرگی بود.

بیماری‌های سیفلیسی دارای سه مرحله هستند. مرحلهٔ اول شانکر[3] است، یک زخم ۶ تا ۱۳ میلی‌متری، بدون درد در منطقه آلوده ظاهر می‌شود. اغلب شانکرها بر روی آلت جنسی پدیدار می‌شوند، اما گاهی نیز در منطقه دهان، لب‌ها یا پوست سایر نقاط بدن هم یافت می‌شوند. در زنان، شانکر می‌تواند درون آلت جنسی و یا روی گردن رحم ایجاد شود، که به راحتی قابل مشاهده نیست. بعضی مواقع شانکرهای اولیه ظاهر نمی‌شوند، یا غیرقابل توجه هستند، مخصوصاً زمانی که در نقاط پوشیده مثل داخل آلت تناسلی زنان ایجاد شده باشند.

مرحلهٔ دوم سیفلیس با ظهور جوش‌های پوستی، که تقریباً شش هفته بعد از زخم اولیه به‌وجود می‌آیند، مشخص می‌شود. البته در بسیاری افراد، این مرحله از بیماری ظاهر نمی‌شود. ظاهر این جوش‌های پوستی بسیار متغیر است، هرچند که

1- Prophylactic
2- Spirochete treponema Pallidum
3- chancre

تولید هیچ تاولی نمی‌کنند. انتشار آنها خیلی گسترده است و شامل کف دست‌ها، پاها و بافت مخاطی درون دهان می‌شود. این جوش‌ها باعث خارش نمی‌شوند. معمولاً آنها از چند روز تا چند هفته دوام می‌آورند.

سیفلیس در مرحلهٔ سوم خود می‌تواند بیماری‌های کشنده قلبی ایجاد کند یا باعث بیماری از کار انداختن مغز شود. البته تکامل این مرحله از سیفلیس چند سالی طول می‌کشد و می‌توان با درمان جلوی آن را گرفت.

تشخیص دقیق سیفلیس نیازمند تجهیزات آزمایشگاهی است که در کشورهای در حال رشد موجود نیستند. درمان در طبیعت باید برپایه سابقه تماس جنسی و ظهور شانکر اولیه یا جوش‌های ثانویه پوستی انجام گیرد. این عفونت در مرحله اول و دوم خود بسیار مسری است.

معالجهٔ سیفلیس برای تمام مراحل آن باید با پنی‌سیلین صورت گیرد. یک تزریق ۲/۴ میلیون واحد پنی‌سیلین G بنزاتاین[1] در هر باسن باید برای مرحله اول و دوم بیماری انجام شود. راه دیگر تزریق روزانه درون عضله‌ای ۶۰۰/۰۰۰ واحد پنی‌سیلین G پروکین[2] که در طول هشت روز اجرا می‌شود، است. کسانی که به آنتی‌بیوتیک‌ها حساس باشند، می‌توانند از ۰/۵ میلی‌گرم اریترومایسین یا تتراسایکلین روزانه چهار بار و به مدت پانزده روز استفاده کنند. معالجات بعدی را بعد از بازگشت از طبیعت و تحت نظر یک پزشک باید انجام داد، تا از ریشه کن شدن بیماری اطمینان حاصل شود.

سوزاک

سوزاک عفونتی عمومی و همه‌جا گیر است که معمولاً در مردان محدود به مسیر انتهایی آلت جنسی، عمدتاً مجرای ادرار است. عفونت در این نقطه همراه با دفع زیاد چرک است، اما شکل تشخیص بیماری، درد به هنگام ادرار کردن که اغلب شدیداست، می‌باشد. عفونت‌های پس‌مانده ممکن است بروز کنند، مخصوصاً در پروستات، و یا عفونت می‌تواند به دیگر اعضای بدن منتقل شود.

در زنان، سوزاک بیشتر عفونتی داخلی است. هفتاد و پنج درصد زنان مبتلا، معمولاً دارای هیچ نشانه اولیه بیماری نیستند. تشخیص عفونت باید از طریق کشت

1- Benzathine
2- Procaine

میکروبی[1]، واژین یا گلوگاه رحم انجام شود. در صورتی که تجهیزات آزمایشگاهی برای تشخیص قطعی بیماری موجود نباشد، باید درمان را برپایه سابقه تماس جنسی با فردی آلوده انجام داد.

سوزاک اختلالی است که در زنان تهدیدکننده‌تر است. سرایت عفونت به اعضای دیگر بدن، چیزی عمومی است. گسترش عفونت به لوله‌های فالوپ باعث عفونت دردآوری، با نشانه‌ای شبیه آپاندیس می‌شود. (نگاه کنید به التهاب زوائد رحمی[2] حاد، در فصل سیزهم، "دل دردهای حاد"). این عفونت معمولاً باعث نازا شدن دایمی می‌شود. سرایت عفونت به یک یا چند بند مفاصل، می‌تواند باعث آرتروز نابودکننده شود؛ درگیر شدن با قلب ممکن است باعث بیماری از کار انداختن قلب بشود. عفونت در بافت‌های دیگر نیز اتفاق می‌افتد.

متأسفانه در چند سال اخیر، گونه‌های سوزاک مقاوم در برابر پنی‌سیلین به‌وجود آمده و در تمام دنیا هم شیوع پیدا کرده است. در شرایط فعالیت درون طبیعت هر نوع سوزاکی را باید مقاوم در برابر پنی‌سیلین فرض کرد و آن را فقط با یک تزریق سفتری‌آکسون[3] معالجه کرد.

معالجه برای گونه‌های آسیب‌پذیر استفاده از پنی‌سیلین است. پنی‌سیلین G پروکاین[4]، ۴/۸ میلیون واحد (۳ میلی‌گرم) باید از طریق درون عضله‌ای تزریق شود. بهتر است که یک میلی‌گرم پروبنسید[5] هم به‌طور همزمان و به‌صورت خوردنی استفاده شود. آمپی‌سیلین ۳/۵ میلی‌گرم خوردنی را می‌توان به جای پنی‌سیلین به کار برد. سپس، به مدت هفت روز باید از تتراسیکلین خوردنی استفاده شود. کسانی که به پنی‌سیلین حساس هستند، حداقل هفت روز از تتراسیکلین استفاده کنند. بعد از بازگشت از طبیعت باید با یک پزشک مشورت صورت بگیرد تا از عدم وجود عفونت اطمینان حاصل شود.

هرپس آلت جنسی

علی‌رغم توجهی که به خود جلب نمود، عفونت هرپس آلت جنسی تفاوت کمی با هرپسی که روی لبها ایجاد می‌شود "تب‌خال" دارد. هرچند که هرپس آلت جنسی از

1- bacterial cultures
2- salpingitis
3- Ceftriaxone
4- Procaine
5- Probenecid

طریق تماس جنسی انتقال پیدا می‌کند، ولی گرایش دارد که در همان نقاطی که هرپس لب‌ها به‌وجود می‌آید، رخ دهد. از آنجایی که بافت‌ها به نوعی حساس‌تر هستند، عفونت‌های هرپس آلت‌جنسی ممکن است راحت‌تر از آنهایی که دور دهان ایجاد می‌شوند، باشند. هیچ درمان اثربخشی تا کنون برای آن ایجاد نشده است، فقط اسیکلوویر [1] (زوویراکس [2]) می‌تواند مدت نشانه‌های بیماری و دوام و ویروس را کوتاه‌تر کند.

سایر ملاحظات

هر کسی که دارای بیماری مقاربتی یا مشکوک به آن است باید جهت مداوا با پزشک مشورت کند. یک عفونت معالجه نشده می‌تواند فاجعه‌آور باشد. راحتی درمان سیفلیس و سوزاک باعث ایجاد عدم توجه به عفونت‌های این‌چنینی شده است. برای تشویق کسانی که به این درمان‌ها احتیاج دارند، بسیاری از ایالت‌های آمریکا دارای قانونی هستند که برطبق آن به پزشک اجازه می‌دهد معالجه افرادی که سن آنها قانونی نیست را بدون گزارش کردن به والدین آنها انجام دهند.

1- Acyclovir
2- Zovirax

فصل نوزدهم

عفونت‌ها

هر زمانی که موجودات ریز که به میکروارگانیزم معروف هستند، به درون بافت‌های بدن وارد و تکثیر، یا در آن گسترش پیدا کنند، عفونت به‌وجود می‌آید. انسان در نقاطی مثل پوست، گلو و روده‌ها دارای بسیاری از این ارگانیزم‌هاست. بسیاری از این ارگانیزم‌ها بدون خطر و آسیب هستند و به ندرت باعث بیماری می‌شوند اما زمانی که قدرت دفاعی بدن علیه عفونت کاهش پیدا کند، زمانی که ارگانیزم‌های موذی و خطرناک حضور داشته باشند و یا وقتی که یک جراحت باعث ورود این موجودات به درون بدن شود، ممکن است که عفونت به‌وجود بیاید.

بسیاری از عفونت‌ها، مثل آنفولانزا یا اسهال مسافرتی از طریق انسان به شخصی دیگر به صورت مستقیم یا غیرمستقیم منتقل می‌شوند که نام مسری را به خود گرفته‌اند. سایر عفونت‌ها مثل عفونت مجرای ادرار یا آپاندیس، علیرغم اینکه عفونت هستند، ولی مسری نیستند. بسیاری از عفونت‌هایی که در رابطه با علاقمندان طبیعت گردی پیش می‌آیند از طریق ناقل‌هایی مثل پشه (مالاریا و تب زرد) و کنه (تب خال‌دار کوههای راکی و بیماری لایم[1]) به انسان منتقل می‌شوند. تعداد عفونت‌های درون طبیعت که بسیار مسری باشند و نیاز به جداسازی و مراقبت‌های اولیه باشند، زیاد نیست.

یک جوش یا آبسه بر روی پوست، باعث درد، تورم، قرمز شدن و حرارت و گرمی می‌شود که به دلیل التهابی که بر اثر عفونت موضعی به‌وجود آمده، پدید می‌آید. اگر عفونت محدود به محلی موضعی بشود، مثل منطقه کوچکی از لایه سطحی پوست، معمولاً تب یا سایر نشانه‌های عمومی وجود نخواهند. داشت. اگر عفونت موضعی عمیق‌تر شود، ممکن است در صورتی که موجودات ریز به جریان

1- Lyme

خون دسترسی پیدا کنند، بتوانند در سطح بدن انتشار پیدا کنند. چنین عفونت‌هایی معمولاً لرز، تب و بیماری را به‌وجود می‌آورند و ممکن است همراه سردرد، تهوع، استفراغ یا درد پشت یا کمر باشند.

زمانی که تب همراه با علایم موضعی بیماری باشد، شناسایی علت آن دشوار نیست. به عنوان مثال درد یا سوزش ادرار اغلب باعث عبور مقدار کمی ادرار می‌شود و ناراحتی بالای مثانه یا کلیه نشانگر آن است که عفونت ادراری ممکن است که علت تب و لرز همراه با این ناراحتی باشد. به طریق مشابه اگر درد سینه با سرفه‌های خلط غلیظ زرد رنگ همراه باشد، تشخیص پزشکی ذات‌الریه (سینه پهلو) است. عفونت‌هایی که در این فصل بحث می‌شوند، شامل عفونت‌های پوستی و سایر عفونت‌های عمومی انتخاب شده هستند. عفونت‌های عضو مشخص در فصل‌هایی که دربارهٔ آن عضو یا سیستم مربوطه بحث می‌کنند، توضیح داده شده‌اند.

✻ آنتی‌بیوتیک‌ها

با وجود اینکه تعداد زیادی آنتی‌بیوتیک برای معالجه بیماری‌های عفونی، درست شده است ولی حساسیت موجودات میکروسکوپی به هر کدام از این داروها متفاوت است. آنتی‌بیوتیکی که علیه ارگانیزم مشخصی مؤثر است را باید برای عفونت مشخصی استفاده کرد. به عنوان مثال، جوش‌ها و عفونت‌های مشابه پوست، معمولاً توسط استافیلوکوکسی[1] ایجاد می‌شوند که ممکن است به گروه آنتی‌بیوتیک پنی‌سیلین حساس باشد. تب تیفوئید و اسهال خونی باسیلی توسط باکتریی ایجاد می‌شوند که ممکن است به پنی‌سیلین حساس نباشد و درمقابل داروهای سولفا[2] و سیپروفلوکساسین حساس باشد. شناسایی ارگانیزم‌های مسبب عفونت، طوری که از آنتی‌بیوتیک مناسب علیه آنها استفاده شود، کاری بسیار مطلوب است ولی این امر در طبیعت و یا حتی در شهرها و دهکده‌های دوردست هم امکان‌پذیر نیست.

برای نابودی یک عفونت، باید مقدار زیادی آنتی‌بیوتیک به فرد داده شود تاباعث تولید خون بیشتر و بافت محکم‌تر که ارگانیزم‌ها را می‌کشد یا رشد آنها را محدود

1- Staphylococci 2- Sulfa

می‌نماید، شود. مقدار دوز دارویی توصیه شده باید به دقت اجرا شود. اگر تهوع و استفراغ مانع از استفاده خوردنی آن می‌شوند و یا استفاده آنتی‌بیوتیک از این طریق مؤثر نباشد، باید آن را درون عضله تزریق کرد. تزریق درون عضله‌ای در خارج از محیط بیمارستان ممکن است خطرناک باشد ولی شاید در زمانی که غلظت آنتی‌بیوتیک خیلی بالای خون مورد نیاز باشد، مثل منتژیت، مورد نیاز باشد.

زمانی که درمان با آنتی‌بیوتیک شروع شد، باید آن را تا کشته شدن همه موجودات میکروسکوپی و تا چند روز بعد از محو شدن همهٔ نشانه‌های عفونت، ادامه داد. با توجه به نوع عفونت، درمان معمولاً از پنج تا بیست روز طول می‌کشد. مراحل کوتاه‌تر درمانی ممکن است باعث بازگشت بیماری شوند.

از آنتی‌بیوتیک‌ها نباید به عنوان وسایل پیش‌گیری برای جلوگیری از عفونت استفاده شود، مگر در شرایط ویژه. به عنوان مثال به کسانی که به سرماخوردگی و یا بیماری‌های کوچک مبتلا می‌شوند، نباید برای جلوگیری از ذات‌الریه و یا عفونت زخم، آنتی‌بیوتیک داد. شواهد موجود نشان می‌دهند که استفاده از آنتی‌بیوتیک‌ها به این روش، نه تنها مانع از عفونت بعدی نمی‌شود، بلکه ممکن است که ارگانیزم‌های موجود را مقاوم کنند و آنها با تکثیر و تولید باعث ایجاد عفونتی بشوند که درمان آن دشوار باشد.

آنتی‌بیوتیکی که بیشتر از همه مورد استفاده واقع می‌شود، پنی‌سیلین است. پنی‌سیلین V (Pen Vee k و بقیه) خیلی خوب از طریق روده‌ها جذب می‌شود و معمولاً از راه دهان و خوردنی از آن استفاده می‌شود. در صورت نیاز به تزریق آن می‌توان از پروکاین[1] پنی‌سیلین G استفاده کرد. پنی‌سیلین G تو رگی، محلول در آب یا به صورت کریستالی است. کلوکساسیلین[2] برای عفونت‌های استافیلوکوکسی استفاده می‌شود. آمپی‌سیلین معمولاً برعلیه ارگانیزم‌هایی که عفونت مجرای ادار را باعث می‌شوند، مؤثر است. تریم توپریم ـ سولفا متاکسازول[3] (با اسم‌های تجارتی TMP-SMX، باکتریم[4]، سپترا[5])، ترکیبی از دو ماده که یکی از آنها سولفونامید[6] است که برای معالجهٔ گونه‌های مختلف عفونت، بویژه تب تیفوئید و اسهال خونی

1- Procaine
2- Clocacillin
3- Trimethoprim-sulfamethoxazole
4- Bactrim
5- Septra
6- Sulfonamide

باسیلی مفید است. سیپروفلوکساسین یکی از گروه‌های جدید آنتی بیوتیک، کینولونز [1] است که توانایی قابل توجهی علیه اسهال خونی باسیلی، عفونت مجرای ادرار و اسهال مسافرتی دارد. از آنجایی که روی رشد استخوان‌ها تأثیر می‌گذارد، سیپروفلوکساسین را نباید به بچه‌ها داد.

بعضی افراد نسبت به پنی‌سیلین حساس هستند و ممکن است واکنش‌های شدید و حتی مرگ‌آور درمقابل استفاده خوراکی یا تزریق درون عضله‌ای نشان دهند. (نگاه کنید به ضعف (شوک) آنافیلاکتیک در فصل بیستم، "آلرژی‌ها"). قبل از اینکه به کسی پنی‌سیلین داده شود، از او باید در مورد واکنش‌های حساسیت قبلی سئوال شود. چنانچه او دارای سابقه حساسیت به پنی‌سیلین باشد باید یک آنتی‌بیوتیک کاملاً مختلف که علیه ارگانیزم‌های عفونت مؤثر باشد، جایگزین پنی‌سیلین نمود. آلرژی نسبت به آنتی‌بیوتیک‌های دیگر و گروه داروهای سولفا هم می‌تواند به‌وجود بیاید.

❋ عفونت‌های باکتریایی

عفونت‌های مسیر تنفسی و پوست عمومی‌ترین عفونت‌های باکتریایی هستد. اغلب این اختلال‌ها اگر درست معالجه شوند، نسبتاً بی‌ضرر هستند. چنانچه معالجه اشتباه انجام شود، نتیجه ممکن است فاجعه‌آمیز و عفونت در سطح وسیعی پخش شود.

آبسه

آبسه‌ها، جوش‌ها، کفیگرک و جوش‌های پوستی عفونت‌های موضعی پوستی هستند که فقط اندازه آنها فرق می‌کند. آنها اغلب در محل جراحت‌ها و اطراف پیاز مو، مخصوصاً در زیر بغل و کشاله ران به‌وجود می‌آیند. تقریباً همیشه توسط استافیلوکوک [2] ایجاد می‌شوند که اغلب درمقابل پنی‌سیلین مقاوم است. استافیلوکوک آنزیم‌هایی را ترشح می‌کند که باعث انعقاد و مسدود شدن رگ‌های خونی و لنفی اطراف محل عفونت می‌شوند. بسته شدن رگ‌های خونی باعث محدود شدن انتشار باکتری می‌شود و عفونت معمولاً به صورت موضعی باقی می‌ماند. اما در عین حال بسته شدن رگ‌ها باعث مسدود شدن مسیر گلبول‌های

1- Quinolones
2- Staphylococci

سفید، آنتی بیوتیک‌ها، پادتن‌ها و سایر مواد مؤثر هم می‌شود. سایر آنزیم‌هایی که توسط این باکتری رها می‌شوند، باعث نابودی بافت منطقه عفونت می‌شوند و حفره‌ای را باعث می‌شوند که درون آن مخلوطی از باکتری، گلبول‌های سفید و بافت‌های مایع که به اسم چرک می‌شناسند، وجود دارند.

معالجهٔ چنین اختلال‌هایی در درجه اول خالی کردن محل است و شبیه معالجه زخم‌های عفونی است. نیازی نیست که جوش‌های کوچک یا آبسه‌ها را توسط جراحی باز کرد. آنها باید پوشیده بمانند تا زمانی که به‌طور خودبه‌خودی بترکند. فشار دادن و چلاندن جوش باعث نفوذ باکتری به بافت‌های مجاور و پخش شدن عفونت می‌شود. یک منطقه ویژه خطرناک برای چنین عفونت‌هایی اطراف بینی و زیر چشم‌ها در صورت است. چلاندن جوش‌ها در این نقاط باعث ورود باکتری به سیاهرگ‌ها و رگ‌های لنفاوی سر می‌شود که آنها را مستقیماً به مغز می‌برند.

شاید نیاز باشد که برای خالی کردن محتویات آبسه‌های بزرگ، آنها را بشکافید. بعد از اینکه محیط اطراف و روی پوست با وسایلی مثل پوویدن-ایدین (بتادین)، الکل یا صابون با آب، تمیز شد، یک شکاف کوچک با تیغ استریل می‌توان ایجاد کرد. شاید نیاز به بی‌حسی موضعی باشد. بعد از اینکه آبسه به‌طور مرتب خالی شد، باید توسط یک پنس استریل آن را امتحان کرد تا مطمئن شد که هیچ حفرهٔ عفونی باقی نمانده باشد. سپس دوباره باید پوست را تمیز کرد و یک گاز استریل را درون شکاف قرار داد تا نتواند بسته شود. در آخر تمام منطقه باید توسط پانسمان استریل پوشیده شود.

برای آبسه‌های کوچک و غیرپیچیده نیازی به استفاده از آنتی‌بیوتیک‌ها نیست. اگر قطر آبسه بزرگتر از ۲/۵ سانتیمتر باشد، یا تب، لرز یا سایر نشانه‌های بیماری وجود داشته باشند، می‌توان هر شش ساعت یک بار از کلوکزاسیلین، یک سفالوسپرین مانند سفرادین[1] استفاده کرد و این کار را تا دو روز بعد از محو شدن کلیه علایم بیماری ادامه داد. اگر بهبود سریع فرد حاصل نشد، باید هر چه سریع‌تر او را از منطقه خارج کرد.

درمان مشابه آنتی‌بیوتیک را باید برای افرادی که دارای چندین آبسه هستند یا

1- Cephradine

اینکه دارای دیابت هستند، حتی در صورتی که هیچ علایمی از عفونت در خون یا عفونت ثانوی، دیده نشود، نیز انجام داد. چرا که این تیپ افراد به عفونت‌های سخت خیلی حساس هستند.

تورم بافت نرم

تورم بافت نرم[1] یک عفونت باکتریایی پوست و بافت‌های زیرین آن است که توسط ارگانیزم‌هایی ایجاد می‌شود که باعث بسته شدن رگهای خونی نمی‌شوند. چنین عفونت‌هایی عادت ندارند که موضعی باقی بمانند و باکتری خیلی راحت می‌تواند در نقاط دیگر پخش شود. محل عفونت معمولاً قرمز، باد کرده، داغ و حساس است و معمولاً منطقه آنها کاملاً محدود و مشخص نیست. تب معمولاً وجود دارد.

از آنجایی که رگهای خونی باز هستند، بنابراین عفونت‌هایی این چنین را می‌توان بدون خالی کردن، معالجه کرد. کلوکساسیلین، یک سفالوسپورین یا کوتریموکسازول را باید هر شش ساعت یک بار تا دو روز بعد از محو علایم عفونت استفاده کرد. فرد باید تا زمانی که عفونت کاملاً از بین نرفته، استراحت کند. به دلیل گرایش عفونت بافت نرم به پخش شدن، این عفونت بسیار خطرناک‌تر از آبسه است و توانایی آن برای ایجاد عواقب بعدی را باید در نظر داشت.

باکتریمیا

باکتریمیا[2] به معنی وجود باکتری در جریان خون است. ارگانیزم‌ها ممکن است که درون خون تکثیر شوند و در سرتاسر بدن عفونت ایجاد کنند. باکتریما معمولاً مقدم بر یک عفونت موضعی مثل زخم عفونی، عفونت مجرای ادرار یا آبسه است

هجوم باکتریایی به جریان خون تولید لرز، تب شدید، عرق و ضعف می‌کند. علامت‌های خاصی ممکن است نشانگر گسترش عفونت به قسمت‌های دیگر بدن باشند. سردردهای شدید، گردن سفت، تهوع و استفراغ نشانه‌های درگیر شدن مغز یا سطح پوششی آن هستند (مننژیت). سرفه، تنگی نفس و تنفس همراه با درد، نشانه‌هایی از ذات‌الریه می‌باشند.

استفاده سریع از آنتی‌بیوتیک‌ها می‌تواند نجات‌دهنده جان فرد باشد. پانصد

1- Cellulitis

2- Bacteremia

میلی‌گرم سفازولین [1] که هر هشت ساعت در ماهیچه تزریق شود و جنتامایسین [2] (یک میلی‌گرم برای هر کیلو وزن فرد) که هر هشت ساعت یک بار در ماهیچه زده شود، رژیم مؤثری برای فرد خواهد بود، اما فقط در صورتی که مننژیت وجود نداشته باشد. چنانچه فقط پنی‌سیلین مایع G موجود باشد، بیست میلیون واحد از طریق درون رگی باید روزانه به فردتزریق شود. افرادی که در سه یا چهار روز به معالجه واکنش نشان ندهند، باید از منطقه خارج شوند، چرا که علیرغم معالجه با آنتی‌بیوتیک، امکان بروز عواقب وجود دارد.

شخصی که دچار باکتریمیا شده است باید از استراحت، رژیم غذایی سفت یا آبکی و مایعات کافی برخوردار شود. داروهای خواب و درد اغلب مفید هستند؛ از آسپیرین و استامینوفن می‌توان برای کاهش تب استفاده کرد. یک گزارش ثبت درجه حرارت، همراه با زمان داروهایی که استفاده می‌شوند، باید تهیه نمود.

تب خالدار کوههای راکی

تب خالدار کوههای راکی [3] توسط باکتری ریکتیسا ریکتسی [4] ایجاد و از طریق نیش کنه جنگلی یا کنه سگ به انسان منتقل می‌شود. سه تا چهار روز بعد از نیش حشره معمولاً لرز خفیف، بی‌اشتهایی و یک احساس عمومی مریض احوالی ظاهر می‌شود. این نشانه‌های خفیف با لرز، تب، سردرد، درد استخوان و ماهیچه، حساسیت چشم‌ها به نور، و گیجی دنبال می‌شوند. بین دو تا شش روز بعد از شروع نشانه بیماری، یک جوش قرمز روی مچ‌های دست پدیدار می‌شود و به همه جای بدن گسترش پیدا می‌کند. این جوش‌ها می‌توانند در کف دست و پا هم باشند و به صورت نقطه‌های کوچک قرمز دیده می‌شوند. این نقطه‌ها در حقیقت خونریزی درون پوست هستند؛ در موارد شدیدتر، لکه‌های قرمز ممکن است در سرتاسر بدن ظاهر شوند. تب معمولاً دو هفته طول می‌کشد. فرد بدون هیچ علت واضحی، جداً بیمار به نظر می‌رسد. عفونت‌های معالجه نشده به میزان بیست تا سی درصد به مرگ منتهی می‌شوند؛ معالجه، این میزان را به سه تا ده درصد تقلیل می‌دهد.

تاریخچهٔ گزیده شدن توسط کنه در مناطق بومی این بیماری می‌تواند به

1- Cefazolin (Kefazol)
2- Gentamicin
3- Rocky Mountain Spotted Fever
4- Ricketsia rickettsii

تشخیص پزشکی کمک کند. مهم‌ترین مناطق بومی این بیماری نواحی ساحلی میانی اقیانوس اطلس است؛ موارد دیده شده در غرب می‌سی‌سی‌پی کمتر بوده‌اند ولی بیماری می‌تواند در همهٔ ایالت‌ها اتفاق بیفتد.

هر شش ساعت یک بار باید از تتراسیکلین یا کلرامفینکل استفاده شود و تا دو یا سه روز بعد از پایین آمدن درجه حرارت بدن به حد عادی، ادامه پیدا کند. چیزهای عمومی مثل استراحت در رختخواب، جایگزینی مایعات و آسپیرین برای هر چهار ساعت یک بار (در صورت تب شدید)، و دارو خواب آور برای کمک به خوابیدن نیز مهم هستند.

از تب خالدار کوههای راکی می‌توان در صورت به سر بردن در مناطق بومی این بیماری با معاینه و بررسی روزانه نیش کنه، جلوگیری کرد. برای جدا کردن کنه‌ها، باید از پارچه‌ای که در نفت یا گازوئیل آغشته شده باشد، استفاده کرد و آن را روی کنه قرار داد تا کشته شود. جدا کردن کنه را باید توسط یک موچین و با دقت انجام داد تا کنه خورد نشود. محل زخم را باید به دقت شست و تمیز کرد.

کسانی که در مناطق این بیماری در جنگل‌ها و طبیعت به سر می‌برند، باید آستین پیراهن خود را پایین بیاورند و دکمه‌های آستین را ببندند. دکمه یقه پیراهن باید انداخته شده باشد، سرها باید پوشیده باشند و از شلوارهای بلند همراه با گتر یا درون پوتین قرار داده شده باید استفاده کرد. هیچ واکسن قابل اعتمادی وجود ندارد.

تب کنه

تب کنه[1] در ایالت‌های غربی و غربی مرکزی آمریکا اتفاق می‌افتد. (یک اپیدمی نیز اخیراً در کنارهٔ درهٔ گراندکانیون اتفاق افتاد.) تب کنه یک عفونت جریان خون است که توسط باکتری مارپیچی از طریق نیش کنه یا در بعضی مناطق شپش به انسان منتقل می‌شود. کنه‌ها روی بدن حیوانات جونده و کوچک مثل خرگوش، سنجاب و سنجاب خط‌دار زندگی می‌کنند. تقریباً دو تا پانزده روز بعد از گزیده شدن، تب، لرز، سردرد، درد عضلات، درد مفاصل، سرفه، تهوع و استفراغ پدیدار می‌شوند. یک جوش قرمز ممکن است که روی بدن و پاها به‌وجود بیاید. خونریزی بینی، ریه، یا مسیر گوارشی ممکن است اتفاق بیفتد ولی معمولاً خیلی شدید نیستند. حمله اولیه

1- Relapsing fever

دو تا هشت روز طول می‌کشد و ممکن است بهبود از سه تا ده روز طول بکشد. در طول بهبود تب وجود ندارد و فرد ممکن است احساس سالم بودن کند. یک دوره بازگشت بیماری که در طول آن تب و کلیه نشانه‌های قبلی بازمی‌گردند، سه تا ده روز بعد معمولاً در افرادی که معالجه نشده باشند، بروز می‌کند. بستری کردن مریض برای شناسایی ارگانیزم‌های درون خون، چیز مطلوبی است. هر شش ساعت یک بار و به مدت پنج تا ده روز از تتراسیکلن یا کلرامفنیکل باید استفاده کرد.

طاعون

طاعون عفونتی جدی است ک توسط پاستورلا پستیس [1]، ارگانیزمی که از طریق تماس با جوندگان یا خرگوش و یا نیش کک، به انسان منتقل می‌شود به وجود می‌آید. این ارگانیزم در همه جای جهان وجود ندارد و عمدتاً در غرب آمریکا و نقاط روستایی آمریکای جنوبی، آفریقا و آسیا، به‌ویژه ویتنام یافت می‌شود. بعد از گاز گرفتن، ارگانیزم در زیر پوست تکثیر می‌شود و به غده‌های لنفی محلی انتشار پیدا می‌کند و تولید غده‌هایی بزرگ به اسم بوبو [2] می‌کند که اسم طاعون بوبو هم از آن گرفته شده است. خوشبختانه درگیر شدن ریه‌ها کمتر اتفاق می‌افتد و در صورت اتفاق، نام عفونت، ذات‌الریه‌ای خواهد بود تا بوبو و از طریق قطره‌های درون هوا، قابل انتقال است. مشخصه بیماری تب شدید، لرز، ضعف و بی‌حالی است. این بیماری می‌تواند خیلی سریع کشنده باشد، مخصوصاً نوع ذات‌الریه‌ای آن. معالجه آن توسط استرپتومایسین [3] و تتراسیکلین و از طریق یک پزشک باید انجام شود، حتی اگر این عفونت مورد شک باشد.

تولارمی

تولارمی [4] یک عفونت دیگری است که از طریق جوندگانی شبیه خرگوش و موش آبی به انسان منتقل می‌شود. یک ورم در وقت بیماری ایجاد می‌شود، سپس بزرگ و تبدیل به زخم می‌شود و درون آن چرکی می‌شود.

زمانی که ارگانیزم‌ها در جریان خون انتشار پیدا می‌کنند، تب، لرز، سردرد، تهوع

1- Pasteurella pestis
2- Bubue
3- Streptomycin
4- Tularemia

و استفراغ به‌طور ناگهانی ظاهر می‌شوند. استرپتومایسین و تتراسیکلین باید توسط پزشک تجویز شوند.

بیماری لایم

بیماری لایم [1] ترکیبی از علایم و نشانه‌هایی است که اخیراً توصیف شده‌اند و در رابطه با عفونتی توسط بورلیا بورگدورفری [2] است. این ارگانیزم از گوزن و موش توسط کنه ایکسودس [3] به انسان منتقل می‌شود. بیماری لایم در سرتاسر آمریکا و بخش‌هایی از اروپا وجود دارد. از آنجایی که کنه خیلی کوچک است، بنابراین به نیش آن توجهی نمی‌شود. اولین و مهم‌ترین نشانه این بیماری یک جوش صاف، قرمز و گسترده پوستی است که بزرگ می‌شود و بعضی وقتها در مرکز جایی که در حال گسترش است، محو می‌شود. تب، رخوت و کسالت، و درد ماهیچه‌های مشابه آنفلوآنزا، همراه جوش‌ها که به‌طور خودبه‌خود ظرف دو تا چهار هفته محو می‌شوند به‌وجود می‌آیند. در این مرحله، درمان با دوکسی‌سیکلین [4]، آموکسی‌سیلین [5] یا اریترومایسین چیز مؤثری است. دوزها تا ماهها پس از بیماری اصلی، سردرد، خستگی، سفتی گردن درد و تورم در بندها و ماهیچه‌ها پدید می‌آورند. حتی بعداً در مرحله سوم، اختلال‌های جدی در سیستم عصبی، بندها و مفاصل و پوست ممکن است بروز نمایند. تشخیص لایم در دومین و سومین مرحله برپایه آزمایش خون برای پادتن (آنتی‌بادی [6]) در مقابل ارگانیزم‌ها انجام می‌شود. بهتر است درمان، مخصوصاً در مراحل آخر، زمانی که داروهای مختلفی برای مدتی طولانی استفاده شده باشند، که تحت نظر یک پزشک انجام شود.

عفونت‌های ویروسی

آنفلوآنزا

آنفلوآنزا یک عفونت ویروسی است که باعث آن ویروس‌های A یا B هستند، یک

1- Lyme Diseas
2- Borrelia burgdorferi
3- Ixodes
4- Doxycycline
5- Amoxicillin
6- antibodies

بیماری خودمحدود حاد است که دوره آن از پنج تا شش روز طول می‌کشد. هرچند که این عفونت محدود به مسیر تنفسی است، ولی نشانه‌های آن ممکن است تصور بیماری عمومی را به‌وجود بیاورند، آنفلوآنزا از طریق عطسه، سرفه و یا تماس نزدیک با فرد مبتلا، انتشار پیدا می‌کند. اپیدمی‌های آن عمومی هستند، مخصوصاً در ماههای زمستان. دورهٔ باروری آن یک تا دو روز است. هجوم بیماری با لرز، تب، ضعیفی، رخوت، سردرد، بی‌اشتهایی و دردهای ماهیچه شروع می‌شود. یک سرفه خشک و تند، چیز برجسته‌ای است و ممکن است شدید هم باشد. سایر نشانه‌های تنفسی بعضی مواقع وجود دارند. ولی معمولاً برجسته نیستند. تب معمولاً دو تا سه روز طول می‌کشد و گاهی تا ۴۰°C هم می‌رسد.

علایم و نشانه‌های درگیری بالای مسیر تنفس معمولاً در آنفلوآنزا نسبت به عفونت‌های عمومی دیگر فرق دارد؛ تب، درد عضله و سرفه چیزهایی هستند که آن را از یک سرماخوردگی ساده جدا می‌کنند. دانستن اینکه فرد با کسی که دارای آنفلوآنزا بوده، تماس داشته می‌تواند به تشخیص کمک کند. نشانه‌های اختلال دستگاه گوارشی معمولاً وجود ندارند، ولی اسهال می‌تواند بروز کند.

هیچ درمان مشخصی برای آنفلوآنزا وجود ندارد. نشانه‌های بیماری تا حدی با استراحت، گرم نگه داشتن، رژیم غذایی سبک با مایعات فراوان و داروهایی مثل هر چهار ساعت یک آسپیرین، کاهش پیدا می‌کنند. استفاده از داروهایی برای خواب می‌توانند مفید باشد.

آنتی‌بیوتیک‌ها هیچ تأثیری در معالجه عادی آنفلوآنزا ندارند. اما در صورتی که بعد از چند روز مجدداً تب بروز کند و یک سرفه همراه با خلط که نشانگر تکامل پنوموکوکال [1] (ذات‌الریه ناشی از میکروب پنوموکوک) یا ذات‌الریه ثانوی استافیلکوکوکی باشد، را باید با تزریق درون رگی هر شش ساعت یک بار نفسیلین [2] معالجه نمود و تا دو یا سه روز پس از محو آخرین علایم بیماری آن را ادامه داد.

مونونوکلئوز عفونی

مونونوکلئوز [3] عفونی یک عفونت ویروسی افراد جوان است که ظاهراً از طریق

1- Pneumococcal
2- nafecillin
3- Mononucleosis

تماس نزدیک انتشار پیدا می‌کند. این بیماری به ندرت شدید است، اما گاهی شدیداً فرد را از توان می‌اندازد و می‌تواند عواقب کشنده‌ای بروز نماید.

عمومی‌ترین نشانه‌های مونونوکلئوز عفونی، زخم مصر و شدید گلوست. سایر ناراحتی‌ها مثل تب، احساس خستگی، از دست دادن انرژی و خسته شدن سریع چیزهای شاخصی نیستند، غده‌های لنفاوی در قسمت‌های مختلف بدن معمولاً بزرگ می‌شوند، مخصوصاً آنهایی که در جوانب و پشت گردن قرار دارند.

سه نشانه زخم گلو، بزرگ شدن غده‌های لنفی و تب از مشخصه‌های این عفونت هستند، ولی این عفونت به خاطر تغییرات سریع خود مشهور است. جوش پوست، سردرد، ضعیفی، بی‌اشتهایی و درد عمومی نیز ممکن است ظاهر شوند. بعضی مواقع احتمال بروز یرقان وجود دارد (۶٪ از مریض‌ها)، نشانگر درگیر شدن کبد می‌باشند.

هیچ درمان مشخصی برای آن وجود ندارد، و آنتی بیوتیک‌ها هم بدون تأثیر هستند. استراحت مهم است و تا زمانی که هر کدام از نشانه‌های بیماری وجود داشته باشند، فعالیت فرد باید محدود شود. از آنجایی که آسیب‌های کوچک شکمی می‌توانند به آسانی باعث پاره شدن طحال که بزرگ شده و به شکل غیرعادی حساس است بشوند، سنگ‌نوردی با حلقه‌هایی که به دور کمر می‌افتند و سایر فعالیت‌هایی که در آن‌ها، احتمال چنین آسیب‌هایی می‌رود، نباید انجام شوند. در اغلب موارد بهبود این عفونت دو تا چهار هفته طول می‌کشد. در صورت بروز یرقان، فرد باید از منطقه خارج شود.

تب کنه کلرادو

تب کنه کلرادو یک بیماری ویروسی است که از طریق کنه جنگلی انتشار پیدا می‌کند. این بیماری در همهٔ ایالت‌های غربی بروز می‌کند و کمتر از تب خالدار کوههای راکی عمومیت دارد. عفونت معمولاً در بهار و آغاز تابستان بروز پیدا می‌کند، یعنی زمانی که کنه‌ها فعال هستند. چهار تا شش روز بعد از ابتلا، تب و لرز همراه با سردرد و درد عمومی ظاهر می‌شوند. چشم‌ها ممکن است که به‌طور غیرعادی به نور حساس شوند. یورش ابتدایی بیماری ممکن است دو روز طول بکشد، که در آن تب و سایر نشانه‌های بیماری ناپدید می‌شوند تا دو تا پنج روز بعد مراجعت نمایند. چشم‌انداز بهبود کامل بیماری خوب است، هر چند که درمان

مشخصی برای آن وجود ندارد. استراحت در رختخواب، مایعات و آسپیرین چیزهای کمک به بهبود هستند، یک پزشک باید مریض را معاینه کند تا مشخص شود که بیماری فرد تب خالدار کوههای راکی، که عفونتی عمومی‌تر است و نیاز به درمان با آنتی‌بیوتیک‌ها دارد، نیست.

تب زرد

تب زرد عفونتی است که انسانها و میمون‌ها به آن دچار می‌شوند و از طریق ویروسی که ناقل آن پشه‌ای به نام ایدس اجیپتی [1] است، انتشار پیدا می‌کند. این عفونت عمدتاً در آمریکای جنوبی و آفریقا در زیر منطقه صحرا وجود دارد. بعد از دورهٔ باروری که سه تا شش روز طول می‌کشد، بیماری با لرز، تب، سردرد و درد پشت شروع می‌شود. سرعت ضربان قلب به نسبت شدت تب ممکن است پایین باشد. بعد از سه روز، تب به‌طور موقت فروکش می‌کند، که در این زمان فرد سرخ می‌شود، دچار حالت تهوع و اغلب استفراغ می‌گردد و ممکن است که شدیداً بیمار به نظر برسد. چشم‌ها قرمز به نظر می‌رسند و زبان بیش از حد قرمز می‌شود. خونریزی از لثه‌ها و در زیر پوست ممکن است اتفاق بیفتد؛ استفراغی که به رنگ قهوه‌ای یا سیاه است، نشانگر خونریزی درون معده یا روده‌هاست. ممکن است یرقان مختصری هم بروز پیدا کند. موارد ملایم ممکن است شبیه آنفلوآنزا یا مالاریا باشند، ولی یرقان در آنفلوآنزا به وقوع نمی‌پیوندد و در مالاریا هم به ندرت اتفاق می‌افتد. زمانی که یرقان ظاهر شد، علامت مهمی در مورد تب زرد است که نام این بیماری هم از اینجا گرفته شده است.

درمان بیماری تب زرد، شامل استراحت در رختخواب، استفاده از مایعات و رژیم غذایی سبک دارای هیدراتهای کربن زیاد است. جایگزینی مایعات و نمک ممکن است برای استفراغ، اسهال یا تب بالا، مورد نیاز باشند. هرچهار ساعت یک آسپیرین و داروهای خواب‌آور برای استراحت، مفید هستند. هیچ درمان مشخصی وجود ندارد. در صورتی که برنامه مسافرت به مناطق بیماری تب زرد در پیش باشد، باید علیه آن واکسیناسیون انجام شود. (نگاه کنید به فصل پنجم، "ایمن‌سازی، بهداشت و تصفیه آب").

1- Aedes aegypti

✲ آلودگی‌های انگلی

مالاریا

مالاریا بر اثر پروتوزوا از نوع پلاسمودیوم[1] به‌وجود می‌آید و توسط نیش پشه آلوده انتقال پیدا می‌کند. مالاریا در صورتی که در مقیاس جهانی در نظر گرفته شود، یکی از عمومی‌ترین بیماری‌هاست. هر ساله بیش از یک میلیون نفر بر اثر مالاریا می‌میرند!

انگل‌های مالاریا در زمان نیش زدن پشه ماده آنوفل[2] به فرد یا حیوان آلوده به مالاریا، وارد بدن پشه می‌شوند. انگل‌ها در روده پشه رشد می‌کنند و تکثیر می‌شوند و در زمانی که پشه کسی را می‌گزد، از طریق بزاق پشه وارد بدن فرد می‌شوند. در بدن انسان، انگل‌ها به گلبول‌های قرمز حمله می‌کنند، تکثیر پیدا می‌کنند و انگل‌های دختر را رها می‌کنند که در جریان عمل باعث نابودی گلبول‌های قرمز خون می‌شود. آزادسازی مرحله‌ای انگل‌های باعث دوره‌های تب مجدد می‌شود؛ از بین رفتن گلبول‌های قرمز خون می‌تواند باعث بروز آنمی یا کم‌خونی شود.

نشانه‌های ابتدایی مالاریا، زخم‌های عضله‌ای و تب پایین هستند که معمولاً شش تا ده روز بعد از گزیده شدن توسط پشه مبتلا، ظاهر می‌شوند. بعد از چهار تا هشت روز، لرز و تب مشخصه شروع می‌شوند. مشخصهٔ لرز، احساس سرما، به‌هم خوردن دندان‌ها، پوست کبود و سرد و یک احساس سرما که توسط گرما و پتو هم از بین نمی‌رود، است. یک ساعت بعد مرحله تب آلود با صورت سرخ شده، احساس گرمای زیاد، سردرد، اغلب هذیان و درجه حرارت بالا تا $۴۱/۵^{\circ}C$ شروع می‌شود. این مرحله تقریباً دو ساعت طول می‌کشد و توسط خیسی ناشی از عرق و افت درجه حرارت بدن دنبال می‌شود. سردرد، کمردرد و دردهای عضله‌ای شدیدی ممکن است بروز کنند.

دوره‌های تکراری تب‌آلود در فاصله زمانی‌های منظم، مثل هر روز، یک روز در میان یا هر سه روز در میان (بعضی مواقع هم فاصله‌های غیرمنظم) از مشخصه‌های مالاریا هستند. در حالت‌های شدیدتر، استفراغ، اسهال، کم‌خونی شدید، ادرار سیاه رنگ که حاوی گلبول‌های سرخ نابود شده است، ضعف و کما هم می‌تواند اتفاق

1- Plasmodium
2- Anophele

بیفتد. ممکن است کبد یا طحال بزرگ شوند.

درمان شامل راههای پشتیبانی عمومی و درمان دارویی مشخص است. استراحت در رختخواب و گرم نگه داشتن بدن در طول دوران لرز بسیار مطلوب است. از آنجایی که از دست دادن مایعات بر اثر عرق کردن ممکن است زیاد باشد، باید فرد تشویق به مصرف زیاد مایعات شود. آب و نمک از دست رفته بر اثر استفراغ هم باید جبران شوند. یک گزارش مرتب از درجه حرارت و نبض باید تهیه شود. در صورت امکان باید آزمایش خون در حین لرز برای شناسایی بعدی انگل‌ها، انجام شود. در طول دوره مالاریای حاد، در زمان معالجه و دو تا سه هفته بعد از بهبود، باید از فعالیت‌های شدید اجتناب شود، چرا که خطر پاره شدن طحال وجود دارد.

درمان مشخص برای مالاریا باید توسط پزشک انجام شود. موثرترین رژیم عمومی شامل کلروکین [1] و پریماکین [2] است. یک گرم فسفات کلروکین باید در ابتدا به فرد داده شود و بعد از شش ساعت نیم گرم و در روز دوم و سوم هم نیم گرم استفاده نماید. پانزده میلی‌گرم پریماکین باید هر روز و تا چهارده روز به فرد داده شود.

مالاریای پلسمودیوم فالسیپاروم [3]، خطرناک‌ترین نوع مالاریاست، به دو دلیل: این بیماری شدیدترین آلودگی را ایجاد می‌کند، و در اکثر نقاط دنیا مشاهده شده است که به کلروکین مقاوم است، مخصوصاً در امریکای جنوبی، جنوب شرق آسیا و آفریقا. هیأت‌هایی که عازم این مناطق هستند باید مفلوکین [4]، کینین [5]، پریمتامین [6]، تتراسایکلین، کلینداماسین و سولفونامید همراه خود داشته باشند تا برای معالجه مالاریای فالسیپاروم مقاوم به کلروکین، از آنها استفاده کنند. قبل از استفاده آنها، تجویز پزشک برای موارد مصرف را باید تهیه نمود.

قبل ازمسافرت به مناطقی که مالاریا در آنجا وجود دارد، می‌توان با یک مرکز کنترل بیماری‌ها تماس گرفت تا مشخص شود که مالاریای فالسیپاروم مقاوم به

1- Chloroquine
2- Primaquine
3- Plasmodium falciparum
4- Mefloquine
5- Quinine
6- Pyrimethamine

کلروکین در منطقه وجود دارد یا نه. کلروکین پروفیلاکسیس [1] به‌طور مؤثری مانع از بروز مالاریای غیرمقاوم می‌شود. نیم گرم از مشتقات کلروکین را در یک روز مشخص از هر هفته باید استفاده کرد که از دو هفته قبل از وارد شدن به منطقه آلوده شروع و تا پنج هفته پس از ترک منطقه ادامه پیدا می‌کند. هر بیماریی که تا پنج هفته پس از ترک، منطقه آلوده به مالاریا، اتفاق بیفتد را باید به پزشک اطلاع داد. البته شاید بهتر باشد که به جای مصرف پنج هفته‌ای از کلروکین، از مسافرت به مناطق آلوده خودداری کرد، چرا که این دارو بعضی مواقع باعث خارش و اختلال‌های گوارشی می‌شود.

در صورتی که باید مسافرت به مناطق مالاریای مقاوم به کلروکین انجام شود، مفلوکین به صورت قرص تکی ۲۵۰mg باید به صورت هفته‌ای یک بار، از یک هفته قبل از مسافرت تا چهار هفته پس از مراجعت، استفاده شود.

در شهرها و نقاطی که اکثراً توسط توریست‌ها بازدید می‌شوند، مالاریا عمومیت ندارد، و پشهٔ ناقل مالاریا به ندرت در ارتفاعی بالاتر از ۹۰۰ متر دیده شده است. در مناطق مالاریا خیز باید با استفاده از توری، پشه‌بند، لباس‌های حفاظتی و دفع‌کننده‌های پشه، تماس با پشه را به حداقل رساند. بهترین دافع پشه N، اِن ـ دیتیل ـ ام ـ تولامید (DEET) [2] است. این ماده تا هشت ساعت مؤثر باقی می‌ماند و درمقابل دفع کننده‌های بودار که فقط دو تا چهار ساعت مؤثر هستند، دارای مزیت بیشتری است.

بابیسیوز

بابیسیوز [3]، بیماری انگلی شبیه مالاریاست که عمدتاً در طول ساحل شمال شرقی آمریکا، مکزیک، یوگسلاوی سابق و ایرلند بروز می‌کند. ارگانیزم این بیماری از طریق موش‌ها و موش آبی و توسط نیش کنه‌ای به اسم ایکسودس [4] به انسان منتقل می‌شود. مشخصهٔ این بیماری تب، لرز، عرق، سردرد و درد عضلات است. از آنجایی که گلبول‌های قرمز خون توسط این بیماری نابود می‌شوند، کم‌خونی یا آنمی هم ممکن است بروز کند. بیماری معمولاً خودمحدود است و اکثر افراد بدون

1- Chloroquine prophylaxix
2- N-diethyl-m-toulamide
3- Babesiosis
4- Ixodes

حادثه‌ای بهبود پیدا می‌کنند. در چند مورد محدود، مخصوصاً در مورد کسانی که طحال آنها برداشته شده بود، این بیماری شدید و حتی به ندرت کشنده بوده است. هرچند که هیچ درمان آزمایش شده‌ای برای آن وجود ندارد، اما کینین [1] و کلیندامایسین در مورد چند نفری موفقیت‌آمیز بوده است.

شیستوزومیازیس (بیلهارزیاسیس)

شیستوزومیازیس [2] یک عفونت انگلی است که باعث آن سه نوع مختلف از گونه‌های شیستوزومیاست. شیستوزومیازیس سالیانه ۲۰۰ میلیون نفر را در سرتاسر دنیا مبتلا می‌کند، اما اغلب کسانی که به آن مبتلا می‌شوند دارای هیچ نشانه یا شواهد کلینیکی از بیماری نیستند. بستگی به نوع گونه مشخصی که فرد را مبتلا کرده است، آلودگی می‌تواند باعث اختلال‌هایی در کبد، لگن خاصره یا مجرای ادرار شود. دوره زندگی همهٔ گونه‌ها مشابه است. بعد از اینکه آنها ناقل خود که مدفوع یا ادرار انسان باشد را ترک می‌کنند درون میراسیدیا [3] (یک نوع بیماری انگلی) باریکی که می‌تواند درون چندین حلزون آب تازه نفوذ کند، رشد می‌کنند (عدم حضور حلزون‌های مناسب آب تازه در ایالات متحده، احتمالاً دلیل عدم وجود این بیماری در این کشوراست). آن‌ها درون حلزون میراسیدیا رشد و به سرکاریا [4] آزاد تبدیل می‌شود. زمانی که از حلزون جدا و درون آب می‌شوند، سرکاریا قادر است که از طریق نفوذ در پوست انسان، او را آلوده کند، مرحله‌ای که فقط به سی دقیقه زمان نیاز دارد. بعد از دو روز ارگانیزم از طریق جریان خون در شش‌ها و کبد انتشار پیدا می‌کند. بعد از یک ماه، کرم‌ها بالغ می‌شوند و از طریق سیاهرگ‌ها به محل اقامت نهایی خود، یعنی روده‌ها یا مثانه کوچ می‌کنند. کرم‌های بالغ پنج تا ده سال زنده می‌مانند.

بروز کلینیکی شیستو سومیازیس در طی مراحل اتفاق می‌افتد و توسط تأثیراتی که ارگانیزم می‌گذارد، تولید می‌شود. نفوذ سرکاریا از طریق پوست، معمولاً همراه با هیچ واکنشی نیست، ولی تکرار این عمل ممکن است منجر به جوش پوستی قرمزی شود که در کشورهایی که این آلودگی وجود دارد، به خارش شناگر یا التهاب شیستوسوم معروف است.

1- Quinine
2- Schistosomiasis
3- miracidia
4- Cercariae

بعضی مواقع در آلودگی‌های شدید، تب، لرز، سردرد و سرفه هم در زمانی که کرم‌ها بالغ می‌شوند و اولین تخم‌ها را ایجاد می‌کنند، بروز می‌نمایند. چنین شرایطی به تب کاتایاما [۱] یا شیستوزومیازیس حاد معروف هستند. کبد، طحال، و غده‌های لنفاوی بزرگ می‌شوند و ائوزنوفیلی [۲] (یک نوع گلبول سفید که بر اثر وجود انگل در بدن افزایش پیدا می‌کند) وجود دارد.

تأثیرهای مزمن آلودگی، زمانی که بدن به تخم‌ها واکنش نشان می‌دهد، ایجاد می‌شوند. اس مانسونی [۳] و جاپونیکوم بالغ در روده‌ها زندگی می‌کنند و تخم‌های خود را درون خون رها می‌کنند که این خون به کبد می‌رود. زخم در اطراف تخم‌ها ایجاد می‌شود و تولید مانعی برای جریان خون کبد می‌کند. در ابتدا کبد و سپس طحال بزرگ می‌شود. در مراحل بالاتر، خونریزی فاجعه‌آمیز دستگاه گوارشی و ناراحتی کبد، ممکن است بروز نماید.

عوارض مختلف دیگری در ارتباط با آلودگی اس. هماتوبیوم [۴] به‌وجود می‌آید، زیرا که انگل‌های بالغ به جای روده‌ها در سیاهرگ‌های اطراف مثانه زندگی می‌کنند. زخم‌های تخم‌های این ارگانیزم‌ها باعث ایجاد مانع در مثانه و میزنای می‌شوند. نشانه‌های عمومی در این مورد، خون در ادرار و دفع ادرار دردآور است. احتمالاً تحریک مزمن همراه با آلودگی منجر به تغییرات بدخیم خواهد شد. سلول اسکواموس کارسینومای [۵] مثانه در اغلب نقاط دنیا چیزی غیرعادی است ولی یکی از عمومی‌ترین حالت‌های بدخیم در نقاطی که شایع شیستوزومیازیس است، می‌باشد.

سه نوع عمدهٔ شیستو سوما در دریاچه‌های آب شیرین و رودخانه‌های دنیا وجود دارند. عفونت‌هایی که توسط اس. مانسونی ایجاد می‌شوند را در نقاط استوایی و تحت استوایی آفریقا، کشورهای عربی، آمریکای جنوبی (برزیل، ونزوئلا و سورینام) و مناطق کارائیب می‌توان مشاهده کرد. اس جاپونیکام در آسیای جنوب شرقی و فیلیپین وجود دارد. اس. هماتوبیوم در آفریقا و خاورمیانه وجود دارد.

تشخیص شیستوزومیازیس توسط کشف تخم‌های مربوط به این آلودگی در

1- Katayama
2- Eosinophilia
3- S. Mansoni
4- S. Hematobium
5- squamous carcinouma

مدفوع یا ادرار افرادی که از نظر کلینیکی آلودگی‌هایی مانند التهاب پوست، تب کاتایاما یا بیماری کبد در آنها اتفاق افتاده باشد، انجام می‌گیرد. از طریق مراکز درمانی می‌توان یک آزمایش سرم‌شناسی [1] انجام داد.

اخیراً داروهای خوردنی مطمئن و مؤثری برای معالجه شیستوزومیازیس تولید شده‌اند. مؤثرترین آنها پریزیکوانتل [2] (بیلتریسایدِ [3]) است که به صورت یک دوز تنهای ۴۰mg/kg وزن بدن جهت درمان اس. مانسونی، یا اس. هماتوبیرم و ۲۰mg/kg وزن بدن، به صورت سه بار در یک روز جهت اس. جاپونیکوم استفاده می‌شود. درمان فقط باید توسط پزشک اجرا شود.

اجتناب از آلودگی بسیار مهم است. داروها ارگانیزم‌ها را می‌کشند، اما آنها را از بدن محو نمی‌کنند، و ارگانیزم‌های مرده باعث واکنش‌های التهابی، شبیه (البته تا اندازه‌ای ضعیف‌تر) التهاب‌هایی که توسط تخم‌های زنده ایجاد می‌شوند، می‌گردند. از آلودگی فقط می‌توان با فاصله گرفتن کامل از آب‌های راکد (دریاچه‌ها یا حوضچه‌ها) یا آبهایی که دارای جریان کند هستند (جریان‌ها یا رودخانه‌هایی که آهسته حرکت می‌کنند) و در مناطقی که این انگل‌ها یافت می‌شوند، جلوگیری کرد. این به معنی شنا نکردن، آب‌تنی نکردن و حتی به آب نزدن در این جریانهاست. هیچ وسیله جلوگیری دیگری وجود ندارد. حلزون‌ها که بخشی ضروری از دوره زندگی سیستوسوم را تشکیل می‌دهند، در آبهایی که جریان تند دارند، حرکت نمی‌کنند، بنابراین در این نقاط شیستوسومیازیس یافت نمی‌شود. البته نیازی نیست که آب کاملاً راکد باشد؛ آلودگی‌های مهمی در بین قایقرانان جریان‌های آهسته به‌وجود آمده است که در فصل سیلاب‌ها که جریان آب سریع‌تر است، به‌وقوع نپیوسته بودند.

اونکوسرکیاسیس

اونکوسرکیاسیس [4] یا کوری رودخانه، یکی از عمومی‌ترین علت‌های کوری در کشورهای در حال رشد است. این بیماری توسط یک انگل فیلاریال [5] از طریق نیش مگس‌های سیاه نزدیک رودخانه‌ها در ارتفاعات بلندتر مناطق حاره‌ای آفریقا،

1- serology
2- Priziquantel
3- Biltricide
4- Onchocerciasis
5- filarial

آمریکای مرکزی و آمریکای جنوبی به انسان سرایت می‌کند. کرم‌های بالغ در ورم‌های سخت و بدون درد زیر پوست زندگی می‌کنند و میکروفیلاریا [1] از خود بیرون می‌دهند که باعث خارش درون پوست و ناراحتی در چشم‌ها می‌شود. تشخیص از طریق آزمایش برداشت بافت پوست یا معاینه چشم برای کشف ارگانیزم انجام می‌شود. درمان مؤثر امروزه از طریق ایورمکتین [2] موجود است.

بیماری شاگاس

بیماری شاگاس [3] یا تریپا نوسومیازیس آمریکایی [4]، از آمریکای جنوبی تا شمال مکزیک وجود دارد. ارگانیزمی که باعث این بیماری می‌شود به نام تریپانوسوما کرازی [5] از طریق حیوان‌های آلوده به آن و به وسیله نیش چندین حشره که در دیوارها و سقف خانه‌های ضعیف زندگی می‌کنند، به انسان منتقل می‌شود. بعد از نیش زدن که معمولاً در شب اتفاق می‌افتد، قرمزی و باد کردن موضعی ایجاد می‌شود که پس از آن تب، سردرد، باد کردن عمومی غده‌های لنفی و بزرگ شدن کبد و طحال دنبال می‌شود. ده تا سی سال بعد، علایم غیرقابل کنترل صدمه به قلب، مری یا روده ظاهر می‌شوند. معالجه مؤثر و مشخصی در مراحل پیشرفته این بیماری وجود ندارد، نیفارتیموکس [6] ممکن است در مرحله شروع مفید باشد.

##ترینشین

ترینشین [7] یک بیماری انگلی است که بر اثر خوردن گوشت خوک خوب پخته نشده‌ای که حاوی کرم‌های گرد ترینشینلا اسپیرال [8] است، به‌وجود می‌آید. بعد از اینکه لاروها به درون بدن انسان راه پیدا کردند، آنها خود را به دیوارهٔ روده کوچک متصل می‌کنند، بالغ می‌شوند و تخم‌ریزی می‌کنند. زمانی که تخم‌ها بارور شدند، لاروها رها می‌شوند، آنها از طریق گردش خون در تمام بدن پخش می‌شوند و در ماهیچه‌ها اقامت می‌کنند.

1- microfilaria
2- ivermectin
3- Chagas' disease
4- American trypanosomiasis
5- Trypanosoma cruzi
6- nifurtimox
7- Trinchinosis
8- Trichinella Spiralis

اگر آلودگی شدید باشد، نفوذ کردن لاروها به درون دیوارهٔ روده، یک تا چهار روز بعد از بلعیده شدن آنها، ایجاد تهوع، استفراغ، گرفتگی عضلات شکم و اسهال می‌کند که شبیه مسمومیت غذایی است. نقل مکان لاروها به ماهیچه‌ها هفت روز بعد از بلعیده شدن آنها، ایجاد تب، لرز، ضعیفی ماهیچه‌ها، جوش پوست و تورم صورت در بافت‌های اطراف چشم‌ها می‌کند. سردردها ممکن است شدید باشند.

تشخیص بیماری برحسب نشانه‌های مشخصه‌ای که بعد از خوردن گوشت خوک پخته نشده یا خوب پخته نشده یا مواد غذایی که درست تهیه نشده باشند، مثل کالباس، صورت می‌گیرد. یک آزمایش پوستی هم می‌توان انجام داد. به جز استفاده از تیابندازول[1] که باید توسط پزشک تجویز شود، هنوز هیچ درمان مشخصی برای ترینشین به‌وجود نیامده است. معالجات کناری شامل استراحت، استفاده از آسپیرین و قرص‌های آرام‌بخش برای خوابیدن آرام است. ممکن است که پردنیسون در مراحل اولیه بیماری مفید باشد. جلوگیری از چیزهای ضروری است. همه گوشت‌های خوک را باید کاملاً خوب پخت. علاوه بر این انجماد آن به مدت بیست و چهار ساعت در $-18^\circ C$ یا $-15^\circ C$ به مدت بیست روز، معمولاً همهٔ تریشین‌ها را می‌کشد.

نشانگان نقص دستگاه ایمنی اکتسابی (ایدز)

نشانگان نقص دستگاه ایمنی اکتسابی (ایدز)، یک بیماری تنها نیست بلکه حساسیت به عفونت‌های غیرعادی و تومورهای بدخیمی است که بر اثر نقص سیستم مصونیت به‌وجود می‌آیند. این بیماری بر اثر عفونت ویروس مختل‌کننده مصونیت انسان (معروف به HIV) که کیست‌های عادی لنفی را نابود می‌سازد، به‌وجود می‌آید. زمان بین عفونت توسط HIV و گسترش ایدز می‌تواند سال‌های زیادی باشد. در طول این مرحله مخفی، شخص آلوده دارای هیچ نشانه بیماری نیست ولی توانایی آن را دارد که عفونت را به کسی دیگر انتقال دهد. فقط دو راه برای انتقال HIV وجود دارد: تماس جنسی و خون. مردان این ویروس را به همسران خود منتقل می‌کنند و برعکس. مردان این ویروس را به مردان دیگر سرایت می‌دهند. مادران آلوده، از طریق جریان خون، این عفونت را به بچه‌های خود منتقل می‌کنند. انتقال خون یا تولیدات خون، تزریق با سوزن یا سرنگ‌های آلوده به خون و

1- Thiabendazole

ترشح خون آلوده به زخم‌های باز راههای دیگر انتقال این ویروس هستند. بوسیدن، استفاده از ظروف مشترک، استفاده از توالت مشترک، خوردن آب از لیوان، تماس و سایر ارتباطات نزدیک باعث انتقال ویروس نمی‌شوند و چیزهای ایمنی هستند. هیچ دلیلی برای دفع کسی که آلوده به HIV است، اما ایدز را بر اثر فعالیت‌های درون طبیعت کسب نکرده است، وجود ندارد. قبل از مسافرت به کشوری خارجی، البته تحقیق کنید که آیا چنین افرادی نیاز به آزمایش منفی HIV برای ورود به آن کشور یا کسب ویزا را دارند یا نه؟

انتقال خون در کشورهایی که دارای تصفیه کامل و مؤثر خون از HIV نیستند، واقعاً خطرناک است. مراکز درمانی می‌توانند، اطلاعات به روز را در اختیار بگذارند. همچنین تزریق توسط سوزن یا سرنگ‌های مصرف شده نیز خطرناک است. ایمن‌ترین راه برای اجتناب از انتقال آلودگی از طریق تماس جنسی، خودداری یا رابطه جنسی تک همسری با کسی که غیرآلوده است، می‌باشد. کاندوم (کاپوت) عفونت را تخفیف می‌دهد ولی همهٔ خطرات را حذف نمی‌کند.

فصل بیستم

آلرژی‌ها

زمانی که مواد و اجسام خارجی وارد بدن می‌شوند، سیستم ایمنی بدن توسط ایجاد پادتن‌ها[1] که با مواد خارجی ترکیب می‌شوند تا نابودی آنها را ساده کنند، واکنش نشان می‌دهد. زمانی که اجسام خارجی که به آنتی‌ژن‌ها معروف هستند، باکتری‌ها یا ویروس‌ها باشند، پادتن‌ها نقش بزرگی در جلوگیری یا از بین بردن عفونت بازی می‌کنند. سایر مواد خارجی نیز باعث یک واکنش پادتن می‌شوند.

زمانی که فردی، با یک آنتی‌ژن تماس داشته باشد، پادتن‌ها در خون او برای سالها و شاید هم تمام عمر باقی می‌مانند. این حضور پادتن‌ها باعث ایمنی دائم بعد از عفونت‌هایی شبیه سرخک یا اوریون می‌شوند. واکسن‌ها از ارگانیزم‌های مرده یا ضعیفی که باعث واکنش پادتن (بدون عفونت از پای درآورنده) می‌شوند، تشکیل شده‌اند، و باعث مصونیت می‌گردند. البته بسیاری از واکسن‌ها باعث واکنش مؤثر پادتن به آن شکلی که عفونت واقعی این کار را انجام می‌دهد، نمی‌شوند و باید هر چند سالی یک بار واکسن را جدید کرد.

پادتن‌ها پروتئین‌هایی هستند که به ایمونوگلوبولین[2] یا گلوبولین‌های ایمنی مشهور هستند. انواع مختلف گلوبولین‌های ایمنی به گروه‌های G، M، A، E و D دسته‌بندی شده‌اند که معمولاً به صورت مخفف IgG، IgM و غیره نشان داده می‌شوند. بعضی مواقع شخصی درمقابل یک آنتی‌ژن با تشکیل مقدار زیادی پادتن واکنش نشان می‌دهد، مخصوصاً IgE که پادتن عمده مسئول درمقابل واکنش‌های آلرژیک است. تماس با پادتن ــ یا آلرژی‌زا، یا آلرگن که به پادتن‌هایی که تولید آلرژی می‌کنند، گفته می‌شود ــ باعث یک واکنش قوی IgE می‌شود که هیستامین[3]

1- antibodies
2- Immunoglobulin
3- histamin

و مواد مرتبط را در واکنش آلرژیک تولید می‌کنند.

تزریق دوره‌ای همراه با افزایش تدریجی مقدار مواد آلرژی‌زا، بعضی مواقع باعث تحت کنترل درآوردن واکنش‌های پادتن می‌شود. این جریان که به حساسیت‌زدایی[1] معروف است، باعث حذف یا کاهش شدید واکنش آلرژیک می‌شود. چنانچه حساسیت‌زدایی متوقف شود، حالت اصلی آلرژیک معمولاً باز می‌گردد. با وجود این، حساسیت‌زدایی می‌تواند برای کمک به کنترل واکنش‌های آلرژیک، شبیه حساسیت فوق‌العاده به نیش حشرات مؤثر باشد.

موادی که یک فرد می‌تواند به آنها حساسیت پیدا کند، نامحدود هستند. غذاها، گرده‌های گل، پرزهای حیوانات و گرد و خاک از مهاجمین اصلی هستند. واکنش به عوامل آسیبی هم از چیزهای عادی است. نیش حشرات و پنی‌سیلین از علت‌های معروفی هستند که باعث واکنش‌های آنافیلاکتیک[2] می‌شوند. این نوع غیرعادی واکنش آلرژیک به صورت حملهٔ وخیم است و اغلب در صورتی که به‌طور مؤثر معالجه نشود، کشنده می‌باشد.

✻ تب یونجه

تب یونجه[3] یا آلرژی بینی حاد، معمولاً توسط گردهٔ گیاهان، گرد و غبار یا سایر آلرژی‌زاهای درون هوا به‌وجود می‌آید. تب یونجه در دنیای برف و یخ خیلی نادر است ولی در ارتفاعات پایین مسئله‌ای عادی، و گاهی مسئله‌ای حاد است. بافت بینی سرخ و متورم و باعث گرفتگی و خلط در بینی می‌شود. عطسه زیاد، چیزی عادی است. چشم‌ها اغلب قرمز هستند و اشک آمدن زیاد عادی است.

کسی که دچار تب یونجه مکرر و شدیدی است که مانع از فعالیت‌های روزانه او می‌شود، بایدتحت حساسیت‌زدایی قرار بگیرد. او باید همراه پزشک یا متخصص آلرژی، روی داروهایی که مشخصاً در مورد او مؤثر هستند، کار کند. معالجه مؤثر در مورد تب یونجه معمولاً ترکیبی از آنتی هیستامین با دفع احتقان است. البته بعضی از داروها یا ترکیبات دارویی در بعضی از افراد مؤثرتر از بقیه هستند. ترکیبی از

1- desensitization
2- Anaphylactic reactions
3- hay fever

تریپرولیدین [1] ـ یک آنتی هیستامین ـ با پسودوفدراین [2] ـ یک ضد احتقان ـ (اکتی‌فد [3]، هیستافد [4] و بقیه) به صورت گسترده‌ای برای کمک به کنترل آلرژی‌های بینی و گرفتگی بینی بر اثر سرماخوردگی استفاده می‌شود. این دارو اخیراً بدون نیاز به نسخه پزشک قابل تهیه است. یک محلول چهار درصد از کرومالین سدیم [5] که به صورت اسپری درون بینی زده شود، برای جلوگیری از نشانه‌های تب یونجه در بینی مؤثر است ولی تأثیر اندکی بر روی نشانه‌های چشم دارد.

❋ کهیر

کهیر [6] معمولاً توسط آلرژی‌های غذایی مانند شکلات، غذاهای دریایی و میوه‌های تازه، ایجاد می‌شود، ولی می‌تواند به عنوان یک واکنش آلرژیک نسبت به هر ماده‌ای، شامل گرد و غبار و گرده گل، نیش حشرات و گازگرفتگی آنها یا داروها، و حتی گاهی نسبت به داروهایی عمومی مثل آسپیرین، هم ایجاد شود. کهیر خیلی سریع بلافاصله بعد از تماس با آلرژی‌زا ظاهر می‌شود و معمولاً خیلی پراکنده است و شامل جوش‌های کوچک قرمز و سفیدی است که شدیداً می‌خارند. کهیر ممکن است درمقابل یک بار تماس با ماده آلرژی‌زا چندبار ظاهر و محو شود. تکرار تماس با همان ماده آلرژی‌زا، معمولاً باعث حمله‌های نامحدود می‌شود. البته شرایط بیشتر از آنکه جدی باشد، رقت‌انگیز است.

معالجه دوره‌های تکراری کهیر، شامل آنتی‌هیستامین است. آنهایی که برای بیماری حرکت استفاده می‌شوند، معمولاً مؤثر هستند. بسته‌های نشاسته دانه‌ای یا حمام و یا لوسیون‌های مخلوط ممکن است که بتوانند خارش را کاهش دهند. در صورتی که از تماس و در معرض ماده آلرژی‌زا خودداری شود، بهبود خودبه‌خودی بدون هیچ درمانی اتفاق می‌افتد.

❋ التهاب پوست تماسی

یک جوش که مشخصاً از چند تاول کوچک بر روی زمینه‌ای قرمز تشکیل شده

1- Triprolidine
2- Pseudoephedrine
3- Actifed
4- Histafed
5- Cromolyn Sodium
6- Hives

است، گاهی بعد از تماس با جواهرات، ساعت مچی و یا وسایل مشابه به‌وجود می‌آید. اغلب علت عارضه را نمی‌توان مشخص کرد و جوش ممکن است در نقطه تماس، نباشد. جوش بیشتر از اینکه ناتوان‌کننده باشد، آزاردهنده است و می‌تواند دارای خارش یا سوزش باشد. موارد شدید را باید مانند معالجه سم التهاب پوستی پاپیتال (نوعی گیاه) درمان کرد.

پاپیتال سمی، بلوط و سوماک

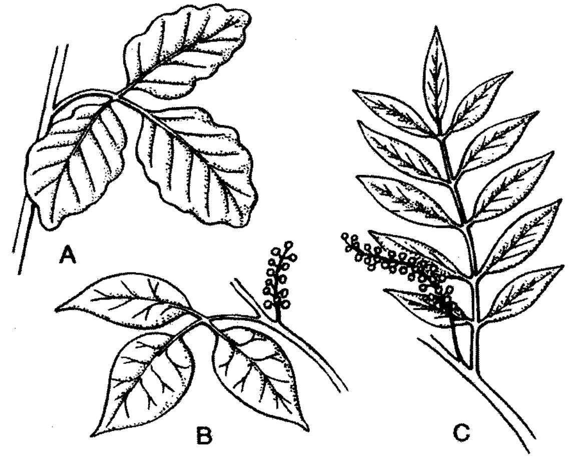
پاپیتال سمی، بلوط سمی و سوماک سمی تولید حساسیت پوستی تماس حاد، به دلیل وجود اورشیولز[1] که از مواد تشکیل‌دهنده شیره این گیاهان است، می‌کنند. پاپیتال سمی و بلوط سمی گیاهانی نزدیک به هم هستند که در همه علفزارها و تاکستان‌های آمریکا رشد می‌کنند. برگ‌های آنها به صورت خوشه‌های سه‌تایی هستند که یک طرح برجسته برای شناسایی راحت آنهاست. برگ‌های پاپیتال سمی عموماً دارای لبه‌های نرمی هستند و برگ‌های بلوط سمی عموماً دندانه‌ای و اره‌ای هستند، اما بافت و طرح آنها یکی است و تشخیص بین این دو، اهمیت ندارد. سوماک سمی دارای این جلوه‌های شناسایی نیست، ولی این گیاه فقط در مناطق باتلاقی شرق می‌سی‌سی‌پی وجود دارد و خیلی کم دیده می‌شود. (شکل ۱ـ۲۰).

جوش‌ها معمولاً در نقطه‌ای که تماس برقرار شده است، پیدا می‌شوند ولی ممکن است در نقاطی که خیلی دور هستند هم ظاهر شوند. جوش‌ها معمولاً چند روز بعد از تماس با گیاه ظاهر می‌شوند ولی ممکن است حتی تا یک هفته هم طول بکشد تا آنها در نقطه‌ای دیگر ظاهر شوند. جوش‌ها معمولاً بعد از چهار تا هفت روز به همان ترتیبی که ظاهر شده بودند، محو می‌شوند.

اول باریکه‌ها یا لکه‌هایی که می‌خارند به‌وجود می‌آیند و دوازده تا بیست و چهار ساعت بعد، تاول‌هایی که در یک خط ردیف شده‌اند، ظاهر می‌شوند. بعداً ممکن است که تاول‌ها بترکند و باعث تراوش و پوسته شدن سطح پوست بشوند. معمولاً باد کردن بافت زیرین، سوختن و خارش وجود دارد. از خراش دادن آنها باید خودداری شود، چرا که می‌تواند باعث بروز عفونت یا اثر زخم بشود، البته خراش

1- urushiols

دادن باعث گسترش جوش‌ها نمی‌شود. تاول‌ها پر از سرم هستند، نه اروشیول[1] که می‌تواند باعث التهاب پوست بشود.



شکل ۱-۲۰. شکل ظاهری بلوط سمی (A)، پاپیتال سمی(B)، و سماق سمی(C).

درمان بستگی به گستردگی جوش‌ها دارد. اگر منطقه کوچک باشد، شاید اصلاً نیازی به درمان نباشد. لوسیون کالاماین[2] ممکن است که باعث تخفیف خارش بشود. برای مناطق بزرگتر، می‌توان خارش را توسط کمپرس آب نمک سرد (دو قاشق چای‌خوری، معادل ۸cc یا ۸gm نمک در کمی بیشتر از یک لیتر آب) به مدت ده دقیقه و چهار بار در روز تخفیف داد. یک پماد استروئید مانند ۰/۲۵ درصد هیدروکوریتزون (که اکنون بدون نسخه به فروش می‌رسد) را می‌توان به مقدار محدود بعد از کمپرس بر روی منطقه مالید.

کسانی که توسط پاپیتال سمی شدیداً از پا افتاده و دچار التهاب پوست شده‌اند، باید به‌طور عمومی از درمان استروئید استفاده کنند. در مناطق شهری چنین افرادی را به اندازه کافی باید مریض فرض کرد تا از اقدامات یک پزشک بهره‌مند شوند. پزشک باید نسخه‌ای جهت داروها بنویسد.

تلاش شده است که در مورد پاپیتال سمی حساسیت‌زدایی صورت بگیرد، ولی

1- Urushiol
2- Calamine

عوارض جانبی آن به بدی جوش‌ها بوده‌اند. هیچ ماده حساسیت‌زدایی توسط اداره غذا و داروی آمریکا FDA تأئید نشده است. بسیاری از وسایل و داروهایی که برای پاپیتال سمی وجود دارند، حاوی آنتی‌هیستامین‌ها، مسکن‌ها و یا حتی آنتی‌بیوتیک‌ها هستند که می‌توانند حساسیت دومی ایجاد کنند که بدتر از مسئله اصلی باشد.

شوک آنافیلاکتیک

شوک آنافیلاکتیک یک واکنش آلرژیک حاد و شدید است که ضرورتاً همهٔ بدن را دربرمی‌گیرد. خوشبختانه چنین واکنش‌هایی غیرعمومی هستند، چرا که در صورتی که درمان آن سریعاً انجام نشود، مرگ می‌تواند ظرف پنج تا ده دقیقه سراغ فرد بیاید. (مرگ‌هایی که بر اثر واکنش‌های آنافیلاکتیک پیش می‌آیند، بدون شک هنوز مشخص نیستند ولی آنها دارای ارتباط با حمله قلبی و یا اختلال‌های مشابه هستند و ممکن است عمومی‌تر از چیزی که برآورد شده‌اند، باشند).

نیش حشرات یکی از عمومی‌ترین علت‌های شوک آنافیلاکتیک است. در ایالات متحده، مرگ بر اثر واکنش‌های آلرژیک به نیش حشرات بسیار بیشتر از موارد حیوانات زهرآگین مثل مارهای سمی، عنکبوت‌ها و رطیل‌هاست (نگاه کنید به فصل بیست و چهارم "گاز و نیش حیوانات").

داروها یکی دیگر از علت‌های برجسته شوک آنافیلاکتیک هستند. عمومی‌ترین حمله کنندگان، پنی‌سیلین و سرم‌های خارجی، مثل سرم اسب هستند. خطر شوک آنافیلاکتیک باعث می‌شود که این داروها را زمانی به افرادی که به آنها آلرژی دارند، بدهیم که واقعاً به آنها نیاز داشته باشند (مثل زمانی که فردی را ماری شدیداً سمی نیش زده باشد) و حتی در این مورد هم بهتر است که از آنها فقط در بیمارستان، که می‌توان واکنش آلرژیک را کنترل کرد، استفاده شود. واکنش‌های آنافیلاکتیک عموماً پس از تزریق داروها اتفاق می‌افتند، ولی بر اثر استفاده از داروهای خوردنی هم اتفاق افتاده است. در موارد خیلی نادر هم واکنش‌های آنافیلاکتیک بر اثر غذاهایی که فرد به آنها حساس بوده است، به‌وجود آمده‌اند.

تشخیص

نشانه‌های شوک آنافیلاکتیک، معمولاً پنج تا پانزده دقیقه بعد از تماس با ماده

آلرژی‌زا، ظاهر می‌شوند. بعضی مواقع هم ممکن است تا بروز نشانه‌ها یک ساعت طول بکشد و در موارد نادر بیست و چهار ساعت، مخصوصاً بعد از استفاده خوراکی از مواد حمله کننده.

سیستم‌های عضوهایی که در واکنش درگیر می‌شوند عبارتند از:

- تنفسی: اِدِم حنجره‌ای، گرفتگی نایژه‌ها، سرما خوردگی .
- پوست: کهیر، ادم انژیو.
- گوارشی: تهوع؛ استفراغ، انقباض؛ اسهال.
- چشم‌ها: ورم ملتحمه
- رگ‌های قلبی: نامنظمی ضربان قلب، ضعف.

جلوهٔ اصلی شوک آنافیلاکتیک، ناراحتی شدید تنفسی است که ظاهر می‌شود و سریعاً پیشرفت می‌کند. تورم بافت قسمت بالای مجراهای هوا، مخصوصاً حنجره (ادم حنجره‌ای)، جایی که مجرای هوا قبلاً توسط تارهای صوتی باریک شده است، مجرای هوا را باریک می‌کند و می‌تواند انسداد تنفسی کشنده‌ای را ایجاد کند. باریک شدن نایژه‌ها، در ریه ـ گرفتگی نایژه‌ها ـ تولید مشکلاتی تنفسی می‌کند که شبیه آسم است ولی بسیار شدیدتر از آن است. علت ـ گرفتگی ماهیچه‌های دیواره نایژه‌ها که باعث جمع شدن شدید آنها می‌شود ـ نیز شبیه آسم است. در آنافیلاکسیس[1] حمله ناگهانی شروع می‌شود و معمولاً ظرف چند دقیقه گسترش پیدا می‌کند. بعضی مواقع یک فشار در زیر جناغ سینه، احساس می‌شود.

پوست دومین ارگانی است که در آنافیلاکسیس درگیر می‌شود. کهیر ممکن است وجود داشته باشد و شدیداً پخش باشد. اِدِم آنژیو، یا تورم محلی، ممکن است بر روی دستها و پاها یا اطراف چشم‌ها و دهان ظاهر شود.

تهوع، استفراغ، دل درد و اسهال می‌توانند منعکس‌کننده درگیری دستگاه گوارشی باشند. درگیر شدن چشم‌ها و بینی باعث تغییراتی می‌شوند که شبیه حمله ناگهانی و شدید تب یونجه است. چشم‌ها باد کرده و قرمز (ملتهب) هستند و اشک شدیدی جریان پیدا می‌کند. بینی دارای خلط قرمز می‌شود. در موارد نادر، درگیری

1- Anaphylaxis

سیستم رگ‌های قلبی در ضعف یا آریتمی قلبی (نامنظمی ضربان قلب)، درگیر می‌شوند که می‌تواند کشنده باشد.

معالجه

شوک آنافیلاکتیک یک حالت پزشکی اضطراری واقعی است که در آن دقیقه‌ها می‌توانند نقش موفقیت در آسیب و نقص را داشته باشند. درمان را باید بدون درنگ شروع کرد و شامل تزریق ۰/۳cc، از محلول مایع ۱:۱۰۰۰ اپی‌نفرین [1] (آدرنالین) است. مسیر درمان توسط شرایط فرد مشخص می‌شود. اگر واکنش خیلی زود کشف شود، یعنی زمانی که ناراحتی تنفسی متوسطی در جریان است، آدرنالین را باید زیرپوستی انجام داد. اگر فرد در شرایط دشوار تنفسی قرار داشته باشد، اپی نفرین را باید درون عضله تزریق کرد، چراکه به این طریق سریعاً جذب می‌شود.

در آمریکا اپی‌نفرین ۱:۱۰۰۰ رقیق در چندین شکل موجود است. اپی‌پن [2]، سرنگ‌های پر شده‌ای هستند که سریعاً و فقط با یک دست می‌توان آنها را تزریق کرد. بعد از برداشتن درپوش، سوزن را می‌توان به ران یا نقطه مناسب دیگری از روی لباس فرو کرد. هرچند که توانایی تزریق توسط یک دست برای بعضی‌ها مثل سنگ‌نوردان، خیلی مفید است، ولی چنین سرعتی به ندرت مورد احتیاج است، مخصوصاً بعد از اولین تزریق. با وجود اینکه سرنگ حاوی ۲cc محلول هست، فقط یک دوز ۰/۳cc را می‌توان تزریق کرد. آنا ـ کیت [3] حاوی سرنگی است که ۱cc اپی‌نفرین دارد می‌توان دو تزریق ۰/۳cc با آن انجام داد، ولی نه به سرعت اپی‌پن. اپی‌نفرین توسط چندین تولیدکننده دارو و ساخته شده است؛ به نام وایت آیرست [4] از تیوبکس [5]، یک سرنگی است که حاوی ۱cc محلول است، که همهٔ آن را می‌توان استفاده کرد. راهنمای استفاده از هر کدام از این وسایل همراه آنها عرضه می‌شود، اما فردی که دارای آلرژی است باید از طریق یک پزشک استراتژی استفاده از این داروها را انتخاب کند تا او نسخه مربوطه را برایش بنویسد.

بعضی از افشانه‌های بیماران آسمی، دارای اپی‌نفرین هستند. استفاده از چنین

1- Epinephrine
2- Epipen
3- Ana-kit
4- Wyeth-Ayerst
5- Tubex

وسایلی برای مقابله با شوک آنافیلاکتیک توجیه نمی‌شود، چرا که واکنش به آنها متناقض است. هرچند که آنها در مقایسه با داروهای تزریقی ارزان‌تر هستند و بدون شک بهتر از هیچ چیز هستند، اما برای درمان واکنش‌های شدید آنافیلاکتیک، اصلاً قابل اعتماد نیستند ـ چیزی که بیشترین اعتماد را برای معالجه نیاز دارد.

در صورت نیاز، تزریق اپی‌نفرین را باید هر دوازده تا پانزده دقیقه تکرار کرد. درحقیقت فرد را باید از نزدیک تحت نظر داشت، چرا که در بسیاری از افراد بعد از پانزده تا بیست دقیقه که از تمام شدن اپی‌نفرین می‌گذرد، بیماری مجدداً بازمی‌گردد.

انسداد تزریقی به دلیل ادم حنجره‌ای معمولاً به اپی‌نفرین واکنش نشان می‌دهد ولی ممکن است که به ترکوستومی (شکاف در نای) نیاز باشد.

قدم‌های دیگری می‌توان برای افراد دارای آنافیلاکسیس برداشت، ولی هیچ‌کدام آنها نمی‌توانند جایگزین اپی‌نفرین بشوند. اگر ماده آلرژی‌زا تزریق شده باشد، بستن رگ بالای محل تزریق اپی‌نفرین در اطراف محل می‌تواند کمک به جذب آهسته آن بکند. در طول دوران دشواری تنفس، باید بدون در نظر گرفتن ارتفاع، به فرد اکسیژن رساند. سایر شکل‌های معالجه شوک هم باید انجام شوند؛ در صورتی که فرد بی‌هوش است، باید مراقبت مناسبی از او کرد. آنتی هیستامین‌ها ممکن است که به کنترل خارش کهیر و سایر نشانه‌ها کمک کنند ولی فقط باید زمانی استفاده شوند که آنافیلاکسیس تحت کنترل درآمده باشد.

جلوگیری از شوک آنافیلاکتیک توسط اجتناب از آلرژی‌زاها یا حساسیت‌زدایی، بسیار ایمن‌تر از درمان است. حساسیت‌زدایی برای آلرژی نیش حشرات با زهرهای تصفیه شده در بسیاری افراد مؤثر بوده است. البته حتی بعد از حساسیت زدایی، افرادی که به نیش حشرات یا آلرژی‌زاهای غیرقابل کنترل، واکنش شوک آنافیلاکتیک نشان می‌دهد باید اپی‌نفرین با خود داشته باشند. حساسیت‌زدایی مؤثر برای آلرژی‌های به دارو مانند پنی‌سیلین چیز عملی نیست.

بخش سوم

بیماری‌های محیط زیستی

فصل بیست و یکم

مسایل پزشکی ارتفاعات بلند

مسایل پزشکی در رابطه با ارتفاعات بلند شامل تعدادی از نشانه‌های بیماری ناراحت‌کننده و مقداری شرایط تهدیدکننده زندگی است. همه آنها نتیجه کاهش غلظت اکسیژن در خون به دلیل فشار پایین جو در ارتفاعات بلند هستند. این فصل به تأثیرات کاهش ناگهانی اکسیژن، مانند درون هواپیما یا بالون، نمی‌پردازد، بلکه به تأثیرات صعود تدریجی در ساعت‌ها، روزها و هفته‌ها می‌پردازد.

سه اصل عمده برای همهٔ مسایل ارتفاع وجود دارد. اول اینکه حساسیت‌های انفرادی به تاثیرات ارتفاع بلند، شدیداً متغیر هستند و یک برنامه صعود که مناسب اکثر افراد گروه باشد، ممکن است که برای عده‌ای دیگر خیلی سریع باشد. این اختلافات ذاتی هستند و هیچ ربطی به موقعیت تمرینات فرد و یا مصمم بودن و جرأت او ندارند.

دوم اینکه از تشکیل بیماری‌های جدی ارتفاع می‌توان با پیش‌گیری‌های ساده جلوگیری کرد. افرادی که به چیزی کمی بیشتر از یک بیماری مبتلا می‌شوند، باید خود را سرزنش کنند.

سوم، هرچند تأثیرات ارتفاع بلند ممکن است شبیه چیزهایی که بر اثر سرمازدگی، از دست دادن آب بدن، مسمومیت گاز مونوا کسید کربن یا هایپوگلسمیا باشند که همهٔ آنها می‌توانند برای کوهنوردان در محیط قطبی ارتفاعات بلند اتفاق بیفتند، ولی هر کسی که در ارتفاعات بلند مریض می‌شود، باید اینطور فرض شود که اختلال به‌وجود آمده در او بر اثر ارتفاع بلند است و با فرود سریع می‌توان او را مداوا کرد. حداقل این فرض امکان تخلیه فرد را آسان‌تر می‌کند.

❋ فیزیولوژی

اکسیژن از کیسه‌های هوایی درون ریه‌ها معروف به الولی [1] به درون خون می‌رود،

1- Alveoli

چرا که مقدار اکسیژن (فشار یا فشار محدود آن)، از فشار درون خون بیشتر است. در ارتفاعات بلند ترکیب جو مانند سطح دریاست، تقریباً بیست درصد اکسیژن، اما فشار اکسیژن (تعداد مولکول‌های اکسیژن در حجم مشخصی از هوا) به تناسب فشار جوی، کاهش پیدا می‌کند. در ارتفاع ۵۵۰۰ متر، فشار جوی و فشار اکسیژن موجود در هوا فقط نصف فشار سطح دریاست و روی قله اورست (۸۸۲۸ متر)، این فشار یک سوم است. به دلیل اینکه جو در روی قطب‌ها توسط تأثیر گریز از مرکز چرخش زمین، صاف است، فشار بالای سر یک کوهنورد در ارتفاع ۵۷۹۰ متری قلهٔ مک‌کنیلی (واقع در آلاسکا و عرض جغرافیایی $63^{\circ}N$) کمتر از فشار جوی یا دارای بارومتری پایین‌تر از کوه‌نوردی است که روی قله ۵۷۹۰ متری کلیمانجارو ($3^{\circ}S$) قرار دارد. بدن انسان موثرترین راندمان خود را زمانی دارد که اکسیژن درون سرخرگ‌ها دارای ۸۰ تا ۹۰ میلی‌متر فشار جیوه باشند، که باعث می‌شود تا همه گلبول‌های سرخ دارای اکسیژن مورد نیاز خود بشوند. (نود و پنج درصد هموگلوبین از اکسیژن اشباع شده است). در ارتفاعات بلند فشار کم اکسیژن در جو، باعث فشار پایین‌تر اکسیژن در خون می‌شود. بدون تغییرات جایگزین، در ارتفاع ۵۵۰۰ متری فشار اکسیژن درون خون فقط ۴۰ تا ۴۵ میلی‌متر خواهد بود و درصد اشباع هموگلوبین فقط حدود هفتاد درصد خواهد بود. در صعود، کمبود اکسیژن باعث تحریک افزایش سرعت و عمق تنفس می‌شود. نتیجه چنین چیزی از دست دادن گاز کربنیک بیشتر است (نگاه کنید به جدول ۱ـ۲۱) و برای چند روزی خون خاصیت بازی به خود می‌گیرد که مستلزم این است که کلیه‌ها با از دست دادن بی‌کربنات در ادرار واکنش نشان دهند. هوای اضافه باعث افزایش فشار اکسیژن خون می‌شود ولی نه به مقدار سطح دریا، و همهٔ بافت‌های بدن باید با فشار پایین اکسیژن کار کنند. مصرف اکسیژن توسط بدن در ارتفاع بلند، جهت کار بدنی مشابه، درست به اندازه مصرف اکسیژن در سطح دریاست.

❋ سطح ارتفاع

سطوح ارتفاع که در کوه‌نوردی با آنها مواجه می‌شویم را می‌توان به سه سطح زیر که دارای مشخصه‌های فیزیولوژیکی هستند، تقسیم کرد:

جدول ۱–۱۲
فشار گاز در ارتفاع های مختلف

متر	فوت	BarP	PiO_2	PaO_2	$PaCO_2$	SaO_2(%)
۰	۰	۷۶۰	۱۴۹	۹۴	۴۱	۹۷
۱/۵۰۰	۵/۰۰۰	۶۳۰	۱۲۲	۷۵–۸۱	۳۹	۹۲
۲/۲۸۶	۷/۵۰۰	۵۷۰		۶۹–۷۴	۳۱–۳۳	۹۲–۹۳
۴/۶۰۰	۱۵/۰۰۰	۴۲۵	۷۶	۴۸–۵۳	۲۵	۸۶
۵/۵۰۰	۱۸/۰۰۰	۳۷۹	۶۹	۴۰	۲۹	۷۱
۶/۱۰۰	۲۰/۰۰۰	۳۵۲	۶۳	۳۷–۴۵	۲۰	۷۶
۷/۶۲۰	۲۵/۰۰۰	۲۹۱		۳۲–۹۳	۱۳	۶۸
۸/۸۴۸	۲۹/۰۲۹	۲۵۳	۴۲	۲۶–۳۳	۹/۵–۱۳/۸	۵۸

مخففها: BarP = فشار بارومتریک، PiO_2 = فشار اکسیژن استنشاق شده، PaO_2 = فشار اکسیژن شاهرگی، $PaCO_2$ = فشار دی اکسید کربن شاهرگی، SaO_2(%) = غلظت اکسیژن هموگلوبین شاهرگی.

۲۴۰۰ تا ۴۳۰۰ متر

این محدوده ارتفاع، جایی است که توریست‌ها و کوهنوردان قاره‌ای ایالات متحده با آن مواجه می‌شوند. البته در دنیا تعداد شهرهایی که بالاتر از ارتفاع ۴۳۰۰ متر قرار دارند و توسط توریست‌ها بازدید می‌شوند، زیاد نیستند. از آنجایی که تعداد زیادی از افراد مناطقی را در این ارتفاع بازدید می‌کنند، اغلب موارد بیماری ارتفاع در این ارتفاعات اتفاق می‌افتند. البته تازه‌واردهایی که به ارتفاع بالاتر از ۱۵۰۰ متر صعود می‌کنند، متوجه یک کاهش توانایی ورزشی می‌شوند، ۲۴۰۰ متر درحقیقت یک مرزی است که بالاتر از آن بیماری ارتفاع بروز می‌نماید. در حالی‌که بیماری ارتفاع حاد ممکن است که برای افراد حساس غیرعادی در ارتفاعی پایین‌تر از ۲۴۰۰ متر رخ بدهد، ولی اِدِم ریوی ارتفاع بلند، در ارتفاعی زیر این مقدار خیلی نادر است.

۴۳۰۰ تا ۵۵۰۰ متر

اکثر بیس کمپ‌ها در این ارتفاع واقع شده‌اند. البته این ارتفاعات معمولاً توسط

کوهنوردان باتجربه و در شرایط بدنی مناسب بازدید می‌شوند و کوهروها (ترکرها[1]) در کوههای آند و هیمالایا ممکن است دچار خطر شوند. صعود ناگهانی به چنین ارتفاع‌هایی بدون هم هوایی خطرناک است و می‌تواند باعث انواع بیماری‌های ارتفاع بشود.

۵۵۰۰ تا ۸۸۰۰ متر

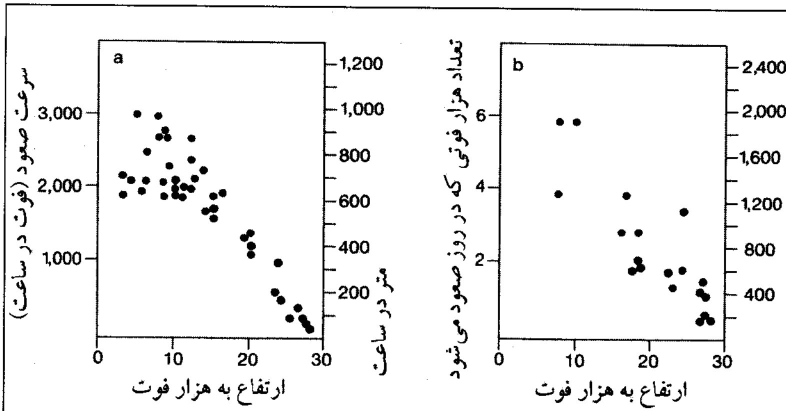
در این محدوده ارتفاعات، اکثر کوهنوردان هم‌هوا شده‌اند، کسانی که به بیماری ارتفاع حساس هستند معمولاً غربال می‌شوند و مسایل ارتفاع تا حد زیادی شامل بدتر شدن ارتفاع می‌باشد. اقامت طولانی در ارتفاع بالای ۵۵۰۰ متر معمولاً باعث از دست دادن شرایط فیزیکی می‌شود تا افزایش تناسب و هم‌هوایی.

❋ کاهش توان بدن در ارتفاع بلند

در ارتفاع بلند، حداکثر کار یا تمرینی که می‌تواند اجرا شود، کمتر از سطح دریاست، حتی در مورد قهرمانان یا کوهنوردانی که از شرایط خوب بهره‌مند هستند و هم‌هوا شده‌اند. کاهش توان فیزیکی ارتباط مستقیمی با ارتفاع دارد و توسط کاهش سرعت صعود نشان داده می‌شود (شکل ۱ـ۲۱). توان فیزیکی بعد از رسیدن به ارتفاع بلند در کمترین حد خود است ولی به تدریج می‌تواند بهبود پیدا کند. چندین تغییر مسئول کاهش توان فیزیکی کار در ارتفاعات بلند هستند.

در ارتفاع بلند باید منتظر بود که کار کمتر انجام شود و سرعت صعود هم پایین بیاید. مطالعات بر روی توانایی شرپاها جهت حمل بارهای مختلف با سرعت‌های گوناگون در ارتفاع ۳۷۰۰ متر، نشان می‌دهد که فقط سی تا چهل درصد حداکثر توانایی آنها در سطح دریا، می‌تواند به صورت عادی در آن ارتفاع اجرا شود: ۲۵ تا ۳۵ کیلوبار با سرعت ۳/۵ کیلومتر در ساعت. در کارهایی با سرعت بالاتر، فرد بعد از مدت کوتاهی خسته می‌شود. حتی سرعت پایین کار نیز باید در ارتفاعات بالاتر آهسته‌تر شود.

1- trekkers



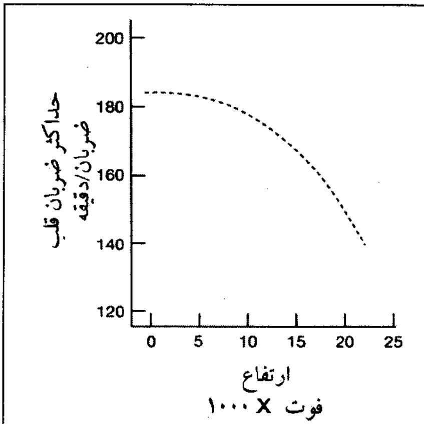
شکل ۱-۲۱. نرخ صعود و ارتفاع روزانه طی شده در ارتفاعات مختلف.

کاهش برون داد قلبی

بعد از چند روز در ارتفاع بلند به‌سر بردن، حجم خونی که در هر دقیقه توسط قلب پمپاژ می‌شود (برون داد قلبی)، در هر سطحی از فعالیت، پایین‌تر از فعالیت قابل مقایسه در سطح دریاست. به علاوه، حداکثر سرعت قلب که در طول فعالیت شدید، حاصل می‌شود در ارتفاع بلند پایین‌تر خواهد بود (شکل ۲ـ۲۱).

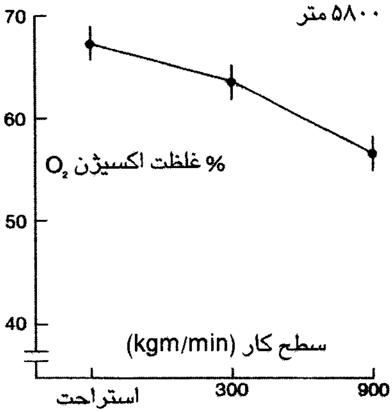
کاهش غلظت اکسیژن

در طول حداکثر فعالیت در سطح دریا، غلظت اکسیژن سرخرگ‌ها عادی باقی می‌ماند، و فعالیت بدنی توسط توانایی شش‌ها جهت انتقال اکسیژن از هوا به خون، محدود نخواهد شد. در طول فعالیت بدنی در ارتفاعات بلند، فشار پایین اکسیژن باعث جذب کمتر اکسیژن توسط سلول‌های خونی یا هموگلوبین می‌شود. به این دلیل، غلظت اکسیژن خون در طول



شکل ۲-۲۱. کاهش حداکثر سرعت قلب با ارتفاع.

فـعالیت در ارتـفاع بـلند، افت می‌کند (شکل ۳ـ۲۱). ایـن افت با سطح فعالیت و ارتفاع تناسب دارد. ایـن پـدیده مـمکن است بـاعث تـوقف‌های پـی‌درپی کـوهنوردان در ارتـفاعات فوق‌العـاده بـلند شـود. فـعالیت بدنی، غلظت اکسیژن را پـایین مـی‌آورد و اسـتراحت مـوجب افـزایش مـجدد غـلظت آن می‌شود.



شکل ۳-۲۱. مقدار اکسیژن (غلظت) تحت شرایط مختلف کاری در ارتفاع ۵۸۰۰ متری.

افزایش عمل تنفس

در طول فعالیت در سطح دریا، کار انتقال هوا به داخـل و خـارج از شش‌هـا تـوسط مـاهیچه‌های دیـواره سـینه و دیـافراگـم فـقط بـاعث استفاده بـخش کـوچکی از اکسیژن (تقریباً پنج درصد) جـهت مـصرف بـدن مـی‌شود. در طـول فـعالیت بـدنی شدید، وقتی که بدن ۳۰۰۰ مـیلی‌لیتر اکسـیژن در هـر دقـیقه اسـتفاده مـی‌کند، فـقط حدود ۱۵۰ میلی‌لیتر اکسیژن برای عمل تنفس مورد احتیاج است. در ارتفاع بلند، و در جریان فعالیت بدنی حجم هوایی که بـه درون شش‌هـا بـرده و خـارج مـی‌شود، افزایش زیادی پیدا می‌کند، که باعث افزایش عمل تنفس می‌شود. (چگالی پایین هوا در ارتفاع بلند به نوعی باعث کاهش تنفس مـی‌شود، ولی تأثیر خـالص در جـریان فعالیت سنگین باعث افزایش می‌شود). بر فـراز قـله اورست، اکسـیژن دارای ارزش تنفس، بخش خیلی زیادی از کل اکسیژن دریافتی را تشکیل می‌دهد، طوری که مقدار کمی اکسیژن برای کارکرد اعضای حیاتی بدن یا کـوه‌نوردی بـاقی مـی‌ماند. هـابلر و مسنر این مسئله را به صورت زنده در گزارش صعود ۴۸۰ متر آخـر بـه قـله اورست چنین شرح می‌دهند: ما دیگر نـمی‌توانـیم روی پـاهای خـود اسـتراحت کـنیم... هـر ۱۵ـ۱۰ قدم ما روی برف می‌افتیم تـا اسـتراحت کـنیم و سـپس مـجدداً روی زمـین می‌خزیم.

تنفس خیلی زیاد در ارتفاعات خیلی بلند ممکن است باعث خستگی ماهیچه‌های تنفسی شود، تلاش تنفسی را کاهش دهد، انتقال هوا را کاهش دهد و غلظت اکسیژن سرخرگ‌ها را پایین بیاورد.

کاهش سریع در حجم خون

صعود سریع به ارتفاع بلند، همراه با کاهش سریع حجم خون (یا پلاسما) است، چرا که مایع به خارج از رگ‌های خون و به درون بافت‌ها و سلول‌ها منتقل می‌شود. این کاهش ممکن است که چندین هفته دوام داشته باشد. این افت شدید معادل پنج تا ده درصد حجم خون در سطح دریا یا معادل نیم تا یک لیتر خون است. عدم استفاده از آب در ارتفاع بلند می‌تواند، باعث کاهش بیشتر حجم خون بشود. حداکثر توانایی کار کردن با چنین کاهش خونی به‌طور برجسته‌ای، دچار ضعف و نقص می‌شود.

هیپوکسی خواب

کاهش اکسیژن سرخرگ‌ها به هنگام خواب، اکنون به عنوان علت مهم ناراحتی و بیماری در ارتفاع بلند شناخته می‌شود. در زمان خواب در ارتفاع سطح دریا، یک افت کوچک در غلظت اکسیژن هموگلوبین سرخرگی، توسط کاهش سرعت و عمق تنفس ایجاد می‌شود. در زمان خوابیدن در ارتفاع بلند، کاهش تهویه هوا توسط شش‌ها بیشتر مشخص است و تنفس‌های وقفه‌ای طولانی‌تری اتفاق می‌افتد. در ارتفاع بلند، مراکز مغزی که تنفس را کنترل می‌کنند دارای حساسیت کمتری می‌شوند، مخصوصاً در طول خواب. تنفس اغلب کاهش پیدا می‌کند یا متوقف می‌شود (حالت ایست تنفسی [1]) تا اینکه مقدار گاز کربنیک خون آنقدر افزایش پیدا کند و اکسیژن آنقدر پایین بیاید تا تنفس مجدداً شروع شود. مشخصاً، عمق تنفس‌ها به تدریج افزایش پیدا می‌کند تا اینکه گازهای خون به حد عادی برسند که در آن نقطه تنفس مجدداً رو به کاهش می‌گذارد.

هیپوکسی خواب را می‌توان بخشاً عدم توانایی عدهٔ زیادی برای خواب خوب در ارتفاع بلند به حساب آورد. این مسئله ممکن است توضیحی بر این باشد که چرا سردرد و سایر نشانه‌های بیماری کوه حاد در ساعات صبح شدیدتر هستند و چرا اِدِم

1- apnea

ریوی ارتفاع بلند اغلب در طول شب شدید است. بخشی از تأثیرات قرص‌های استازولامید برای بیماری کوه حاد، احتمالاً باعث بهبود هیپوکیسای خواب می‌شود.
در ارتفاع سطح دریا هموگلوبین سرخرگی دارای غلظت اکسیژن نود و چهار تا نود و شش درصد است و این غلظت در زمان خواب به مقداری جزیی افت می‌کند. در ارتفاع ۴۳۰۰ متر غلظت اکسیژن هموگلوبین تقریباً هشتاد و شش درصد است ولی در زمان خواب ممکن است تاهفتاد و پنج درصد پایین بیاید و در مواردی هم به شصت درصد برسد. استازولامید ممکن است نتواند غلظت را تغییر دهد ولی کاهش آن را در زمان خواب به حدود هشتاد و دو درصد محدود می‌کند و افت‌های شدید را از بین می‌برد. داروهایی مانند باربیتورات (داروی خواب‌آور) و آرام‌بخش‌ها که خواب را زیاد می‌کنند، باعث شدت هیپوکسی خواب می‌شوند و باید در ارتفاعات بلند از آنها اجتناب کرد.

کسانی که دشواری خواب یا سایر ناراحتی‌های مربوط به ارتفاع را در طول چند روز اول اقامت خود در ارتفاع بلند دارند، می‌توانند استازولامید را امتحان کنند. این قرص را باید روزانه دو بار و از یک روز قبل از صعود استفاده کرد و تا سه تا پنج روز بعد از رسیدن به ارتفاع بلند، ادامه داد. در صورتی که هیچ ناراحتی در ارتفاع وجود نداشته باشد، نباید استازولامید را استفاده کرد.

هیپوکسی خواب احتمالاً باعث کاهش توان فعالیت بدنی در طول روز می‌شود، که توضیحی فیزیولوژیکی به گفته عاقلانه کوهنوردان در مورد "پایین بخوابید و بالا صعود کنید" است. کوهنوردان هم‌چنین متوجه شده‌اند که زمانی که در طول خواب خود از اکسیژن مصنوعی با جریان کم استفاده کرده‌اند، دارای توانایی فیزیکی بهتری شده‌اند.

فیزیولوژی هم‌هوایی

زنده ماندن انسان و کارکرد مؤثر در ارتفاع ۵۵۰۰ متر و توانایی تحمل بدون اکسیژن مصنوعی در ارتفاع ۸۸۰۰ متر ـ ارتفاعی که فرد هم هوا نشده به سرعت بی‌هوش شده و خواهد مرد ـ مدرک زنده‌ای از توانایی انسان در انطباق و هم هوایی خود با ارتفاعات بلند است. برجسته‌ترین جریانات هم‌هوایی عبارتند از: افزایش حجم تنفس،

افزایش فشار سرخرگ‌های ریوی، افزایش برون داد قلبی، افزایش تعداد گلبول‌های سرخ خون، افزایش توان انتقال و جابجایی اکسیژن توسط گلبول‌های سرخ خون و تغییر در بافت‌های بدن برای تسریع کارکرد عادی تحت فشارهای اکسیژن کم.

افزایش حجم تنفس (تهویه)

افزایش عمق تنفس و به مقدار کم سرعت آن معمولاً در ارتفاع ۹۰۰ متری شروع می‌شود و ممکن است که حتی چند روز بعد از رسیدن به ارتفاع بلند هم به اندازه ثابت نرسد. درنتیجه این تغییر، اکسیژن بیشتری به کیسه‌های هوایی شش‌ها انتقال می‌یابد تا جذب خون بشود. افزایش تهویه عمدتاً در جریان فعالیت بدنی مشخص است. کسانی که تازه به ارتفاع بلند رسیده‌اند، ممکن است در طول فعالیت‌های متوسط خود هم، کمبود غیرعادی تنفس را تجربه کنند.

افزایش فشار سرخرگ‌های ریوی

در واکنش به کاهش غلظت اکسیژن در کیسه‌های هوایی، به هر علت، شامل هیپوکسی در ارتفاع بلند، فشار درون سرخرگ‌های ریوی افزایش پیدا می‌کند. مویرگ‌هایی که در تمام قسمت‌های ریه وجود دارند و بسیاری از آنها در طول تنفس در ارتفاع سطح دریا بسته هستند، مجبور می‌شوند که باز شوند و مملو از خون شوند تا توانایی جریان خون ریه را برای جذب اکسیژن به "حداکثر" برسانند.

افزایش برون داد قلبی

در طول چند روز اول اقامت در ارتفاع بلند، مقدار خونی که توسط قلب پمپ می‌شود، چه در حال استراحت و چه در حال فعالیت بدنی، بیشتر از ارتفاع سطح دریاست که باعث افزایش اکسیژنی که به بافتها می‌رسد، می‌شود. اما بعد از هفت تا ده روز، برون داد قلبی در هر سطحی از فعالیت، کمتر از ارتفاع سطح دریا می‌شود و برای هر کاری به زمان بیشتری نیاز خواهد بود، چه فرد بخواهد یک کیلومتر بدود و یا باری مشخص را به مقصدی حمل کند.

افزایش تعداد سلول‌های گلبول‌های قرمز خون

کمی بعد از رسیدن به ارتفاعی بلند، افزایش مختصری در غلظت گلبول‌های سرخ

خون بر اثر از دست دادن آب خون درون بافت‌ها، به‌وجود می‌آید. سپس تولید گلبول‌های قرمز توسط مغز استخوان افزایش پیدا می‌کند، در حقیقت خون دارای تعداد گلبول‌های قرمز بیشتری از سطح دریا می‌شود.

افزایش تعداد گلبول‌های قرمز باید به خون اجازه دهد که اکسیژن بیشتری را حمل کند، اما به نظر می‌رسد که توازن این مزیت در زمانی که تناسب گلبول‌های قرمز به بالاتر از شصت درصد افزایش می‌یابد، بیشتر به طرف افزایش چسبندگی خون و تهدیدی برای لخته شدن خون در رگ‌ها و قلب باشد. رقیق ساختن خون چهار کوهنورد هم هوا شده در کمپ اصلی اورست (۵۴۰۰ متر) در سال ۱۹۸۱، از طریق محلول آلبومین، که غلظت گلبول‌های قرمز را از ۵۸/۳ درصد به ۵۰/۵ درصد حجم خون رساند، باعث هیچ تغییری در فعالیت بدنی یا حداکثر استفاده اکسیژن آنها نگردید.

افزایش توان انتقال اکسیژن

گلبول‌های قرمز خون حاوی آنزیم ۲/۳ دی فسفو گلیسرات (DPG)[1] هستند که باعث راحتی انتقال اکسیژن از هموگلوبین به بافت‌ها می‌شود. غلظت DPG در خون، در جریان صعود به ارتفاعات بلندتر افزایش پیدا می‌کند. این افزایش ممکن است که به اکسیژن اجازه دهد که خیلی راحت‌تر به بافت انتقال پیدا کند، حداقل در ارتفاعات زیر ۶۱۰۰ متر چنین است. در ارتفاعات بالاتر، بازی شدن فوق‌العاده خون بر اثر بیرون دادن گاز کربنیک، ممکن است که به خون کمک کند تا اکسیژن را در شش‌ها جذب نماید.

تغییرات در بافت‌های بدن

اقامت طولانی در ارتفاع بلند، همراه با تغییراتی است که باعث کارکرد عادی بافت‌های مصرف‌کننده اکسیژن مخصوصاً ماهیچه‌ها، تحت فشار خیلی کم اکسیژن می‌گردد. این تغییرات شامل افزایش مویرگ‌ها در ماهیچه، افزایش در پروتئین انتقال‌دهنده اکسیژن درون عضلات به نام میوگلوبین[2]، افزایش غلظت آنزیم‌های اکسیداسیون درون سلولی، و افزایش تعداد میتوکوندری‌ها[3]، سازه‌های درون سلولی که آنزیم‌های اکسیداسیون درون آنها قرار دارند، می‌باشد.

1- diphosphoglycerat
2- myoglobin
3- mitochondria

سایر موارد قابل توجه

زمان لازم برای انطباق مراحل گوناگون متغیر است. تغییرات تنفسی و بیوشیمیایی ظرف شش تا هشت روز کامل می‌شوند. در مقابل، افزایش تعداد گلبول‌های سرخ، نیازمند شش هفته زمان است تا به نود درصد حداکثر برسد. به‌طور کلی، تقریباً هشتاد درصد سازگاری ظرف ده روز انجام می‌شود و نود و پنج درصد در مدت شش هفته تکمیل می‌شود.

صعود در ارتفاع بلند احتمالاً باعث افزایش قدرت و اندازه ماهیچه‌هایی که در ظرف شش هفته که در تنفس استفاده می‌شوند، می‌گردد. اقامت طولانی‌تر برای هم‌هوایی، باعث افزایش کمی در تحمل ارتفاع می‌شود ولی ممکن است که باعث بهبود قدرت و توانایی شود. در المپیک ۱۹۶۸ مکزیکوسیتی (به ارتفاع ۲۲۲۵ متر)، چهار رشته از پنج رشته دو و میدانی استفامتی که بیشتر از دو دقیقه طول می‌کشند، ۱۵۰۰ متر، ۱۰۰۰۰ متر، ۳۰۰۰ متر با مانع و ماراتون توسط کسانی برنده شدند که در ارتفاعات بلند زندگی می‌کردند.

✲ انجام هم‌هوایی

توانایی افراد برای هم هوا شدن متغیر است، این امر نه فقط در مورد درجه انجام هم‌هوایی، بلکه در زمانی که به آن نیاز دارند، هم صدق می‌کند. در زیر سه مثال از راههایی که می‌توان هم‌هوایی را انجام داد، آورده می‌شوند.

برنامه بینابینی

قبل از صعود و خوابیدن در ارتفاع ۴۳۰۰-۳۰۰۰ متر، تمرین افزایش تدریجی را می‌توان برای سه تا چهار روز در ارتفاعات متوسط ۱۸۰۰ تا ۲۴۰۰ متر انجام داد. چنین برنامه‌ای باعث ایجاد هم‌هوایی کافی می‌شود تا مانع از بروز اکثر مسایلی که در ارتفاع‌های بالاتر به‌وجود می‌آیند، شوند. قبل از صعود به ارتفاع ۴۶۰۰ تا ۵۵۰۰ متری، مرحله دوم شامل اقامت دو تا سه روزه در ارتفاع ۳۷۰۰ تا ۴۰۰۰ متری مفید خواهد بود. به عنوان مثال برای صعود به قله‌های آتشفشانی مکزیک به ارتفاع ۵۳۶۵ تا ۵۷۰۰ متر، دو تا چهار روز در مکزیکوسیتی به ارتفاع ۲۲۲۵ متر می‌توان

اقامت کرد، سپس دو تا سه روز در هتل مجهز تلاماکاس [1] در پوپوکاتپلت [2] در ارتفاع ۴۰۰۰ متری می‌توان ماند و در آخر به قله ۵۴۲۵ متری صعود کرد.

صعود یک مرحله‌ای

صعود به ارتفاع ۳۰۰۰ تا ۳۷۰۰ متری بدون توقف، نیازمند یک استراحت سه تا چهار روزه در آن ارتفاع با کمترین فعالیت بدنی، قبل از شروع کار سنگین است. خطر بیماری ارتفاع بعد از چنین صعودی خیلی زیاد است. این روش پایین‌ترین راه مطلوب برای هم‌هوایی است و از روشی که سه یا چهار روز را در ارتفاع ۱۸۰۰ تا ۲۰۰۰ متری به سر می‌برید، سریع‌تر نیست.

صعود تدریجی

از سواحل پرو، فقط با چند ساعت رانندگی می‌توان به گردنه‌های بالاتر از ۴۹۰۰ متری کوههای آند رسید. در مناطقی مثل هیمالیا، البته برای رسیدن به ارتفاعات بلند باید چندین روز راهپیمایی کرد (البته در حال حاضر شرکتهای تجاری هوایی برای کوه گردها، پروازهایی به این مناطق ترتیب می‌دهند). در طول چنین صعودهای تدریجی، هم‌هوایی و بعضی از شرایط بدنی، انجام خواهند شد. در ارتفاع بالاتر از ۴۳۰۰ متر، صعود باید به ۱۵۰ تا ۳۰۰ متر در روز محدود شود و هر سه روز یک روز را باید به استراحت اختصاص داد. صعود به ارتفاعاتی بالاتر از ۴۳۰۰ متر و شروع سریع بعد از آن احمقانه و خطرناک است.

سایر نکات قابل توجه

ارتفاعی که افراد در آن می‌خوابند، تأثیر زیادی در بروز بیماری ارتفاع دارد. اسکی‌بازان و کوهنوردانی که در ارتفاع پایین‌تر از ۲۴۰۰ متری می‌خوابند، می‌توانند با ناراحتی‌های مختصری تا ارتفاع ۴۳۰۰ متری صعود کنند، خوابیدن در ارتفاع بالاتر از ۲۴۰۰ متری باعث افزایش خطر بیماری ارتفاع، مخصوصاً بیماری کوه حاد و اِدِم ریوی ارتفاع بلند می‌شود.

هم‌هوایی به همان سرعتی که کسب می‌شود، از بین می‌رود؛ از اینرو هم‌هوایی

1- Tlamacas
2- Popocaetepelt

ارتفاعات برجسته، نیازمند تمرین دایمی است. مقدار هم‌هوایی که بر اثر اقامت‌های تعطیلات آخر هفته در ارتفاع‌های بالای ۳۰۰۰ متری کسب می‌شود، بسیار ناچیز است. یک فرد هم‌هوا شده می‌تواند چند روزی را در ارتفاع سطح دریا به سر ببرد و سپس بدون افت زیادی از توانایی خود به ارتفاع بلند بازگردد. البته اگر اقامت او در ارتفاع سطح دریا بیشتر از یک یا دو هفته طول بکشد، مسایل ارتفاع درست مانند صعود اولیه او بروز خواهند کرد.

قرار گرفتن‌های طولانی در ارتفاعات با فاصله زمانی‌های یک سال، نشان می‌دهند که مزایایی برای سال‌های بعد خواهند داشت، البته این مزایا بیشتر شامل اطلاعات و دانش مقابله کردن با ارتفاعات است. افرادی که بیشتر از بیست و پنج سال سن دارند، احتمال بروز بیماری کوه حاد یا ادم ریوی ارتفاعات بلند در آنها کمتر از افراد جوان است. تناسب بدنی باعث هیچ محافظتی در مقابل بیماری ارتفاع حاد و ساده‌تر شدن هم هوایی نمی‌شود، حتی اگر تمرینات بدنی قبل از صعود به ارتفاعات بلند، به‌طور واضح اجازه کوه‌نوردی فعال را بدهند. کسانی که نمی‌توانند چند روز کوله‌پشتی را از ارتفاعات کوتاه به پایین یا بالا ببرند، نباید انتظار داشته باشند که در ارتفاع بلند بتوانند از پس این کار بر بیایند.

به جز استازولامید، هیچ چیز کمک مصنوعی دیگری برای هم‌هوایی وجود ندارد. چندین بار در روز تنفس کردن اکسیژن رقیق، هیچ کمکی نمی‌کند. هیچ ویتامین یا آهن اضافی هم سودمند نیست.

❋ تحمل ارتفاع

کوهنوردانی که بدون اکسیژن به قله اورست صعود کرده‌اند، از تعدادی مزیت‌های فیزیولوژیکی لذت برده‌اند که آنها را در حین فعالیت در ارتفاع سطح دریا نمی‌توان پیش‌بینی کرد. اینها شامل توانایی غیرعادی برای انجام فعالیت بدنی سخت و تحمل آن برای مدتی طولانی؛ تکامل مهارت‌های کوهنوری پیشرفته که باعث یک صعود قدرتمند، سریع با کمترین صرف انرژی؛ توانایی دفع ریوی خیلی بالا با یک واکنش عادی یا افزایش‌یافته به هیپوکسی با کارکرد موثرماهیچه‌ای در طول هیپوکسیای شدید، و توانایی فکر کردن مفید علی‌رغم هیپوکسی می‌شود.

قله کوه اورست

زمانی که برای اولین بار در سال ۱۹۸۱ فشار هوا بر روی قله اورست اندازه گیری شد، مقدار آن ۲۵۳ میلی‌متر جیوه، یا یک سوم فشار جو در ارتفاع سطح دریا بود. فشار ۱۷ میلی‌متر بیشتر از مقدار پیش‌بینی شده بود که ظاهراً به دلیل ضخامت بیشتر جو در اطراف استوا بود. فشار می‌تواند بر اثر تغییرات جوی معادل ۳۰ تا ۹۰ متر تغییر کند. بر روی قله اورست، فشار اکسیژن در خون حدود ۲۸ تا ۳۲ میلی‌متر جیوه است که تقریباً معادل یک سوم ارتفاع سطح دریاست.

✲ بیماری کوه حاد

بیماری کوه حاد که معمولاً مختلف آن AMS (مخفف Acute Mountain Sickness) استفاده می‌شود، واژه‌ای است که برای نشانه‌هایی که در رابطه با صعود سریع به ارتفاعات بلند بروز می‌نمایند، به کار می‌رود. این بیماری کسانی که سریع به ارتفاع بلندی صعود می‌کنند را مبتلا می‌کند و با فرود تسکین پیدا می‌کند. علت اولیه احتمالاً تأثیر مستقیم اکسیژن کم بر روی مغز است، اما تغییرات گردش خون در مغز ـ غلظت پایین اکسیژن باعث گشاد شدن رگ‌های مغزی می‌شود ـ نیز ممکن است مهم باشد. گشاد شدن رگ‌ها علیرغم تأثیر جمع شدن بر اثر سطح پایین گاز کربنیک به علت افزایش تهویه ریوی اتفاق می‌افتد.

یک واکنش عادی به صعود، افزایش موقتی حجم ادرار است. نشانه‌های بیماری کوه غالباً در افرادی اتفاق می‌افتد که مایعات را نگه می‌دارند و در صحبت کلی‌تر، افرادی که پایین‌ترین افزایش تنفسی و کمترین سطح اکسیژن را دارند.

هرگونه توضیح در مورد علت بیماری کوه حاد را باید به حساب این حقیقت گذاشت که این اختلال در ارتفاعات بلند بدون وقفه باعث ادم مغزی می‌شود، که در آن تورم بیش از حد مغز پیش می‌آید، چرا که بیماری کوه حاد در رابطه با نگهداری آب است؛ و این امر که نشانه‌های بیماری کوه حاد در افرادی که دچار ادم ریوی می‌شوند، یعنی کسانی که اکسیژن خیلی کمی به آنها بر اثر ارتفاع می‌رسد، به‌وجود می‌آید. یک توضیح فرضی برای نشانه بیماری کوه حاد این است که صعود سریع عموماً باعث نگهداری و توزیع مجدد آب می‌شود، ولی در افراد حساس مقدار مایع

بیشتری در بافت‌های پایه‌ای مغز جمع می‌شود. در مورد بعضی‌ها از آنجایی که آنها دریافت اکسیژن غیرعادی به دلیل ادم ریوی داشته‌اند، این جمع شدن مایع شدیدتر می‌شود و باعث ادم مغزی می‌شود.

تکامل نشانه‌های بیماری کوه حاد، بستگی به سرعت صعود، ارتفاعی که فرد رسیده و ـ برجسته‌تر از همه ـ حساسیت فرد دارد. نشانه‌های بیماری معمولاً دوازده تا بیست و چهار ساعت بعد از رسیدن شروع می‌شوند و شدت آنها در طول یک سوم روز کاهش پیدا می‌کند. نشانه‌های عمومی عبارتند از سردرد که معمولاً در پشت سر ایجاد می‌شود و به هنگام بیدار شدن در صبح بدتر است، گیجی، خستگی، سرفه‌های خشک، بی‌اشتهایی، تهوع و استفراغ (مخصوصاً در بچه‌ها)، خواب ناراحت، و یک احساس عمومی از خوب نبودن (کسالت) که قابل مقایسه با سرماخوردگی یا خماری سرصبح است. حجم ادرار کاهش پیدا می‌کند (جدول ۲ـ۲۱).

جدول ۲-۲۱
نشانه‌ها و علایم بیماری کوه حاد در ۱۵۴ راهپیما در نپال

خفیف	متوسط	شدید
۶۵ درصد	۳۰ درصد	۵ درصد
سردردی که با مسکن کاهش پیدا کرده است	سردردی که با مسکن تخفیف پیدا نکرده است	به هوشی متغیر، بی اکسیژنی (آتاکسی)، ادم موضعی
بی اشتهایی، تهوع، احساس مرض	استفراغ، کاهش حجم ادرار	صدای قلقل، کبودی، ایست تنفسی در خواب

چند نفری دارای راه رفتن غیر یکنواخت (آتاکسیا [1]) بوده‌اند که علامت مهمی از یک اختلال خیلی شدید است که به ادم مغزی ارتفاع بلند تبدیل می‌شود. اگر چنین افرادی شروع به تلو تلو خوردن کنند و بیفتند و خواب آلود و سست شوند و قادر به مراقبت کردن از خود نباشند، آنها را باید دارای ادم مغزی شناخت. آنها اغلب دارای

1- ataxia

ادم ریوی هم هستند که در استراحت بدون تنفس می‌شوند و در صورتی که به شش‌های آنها گوش داده شود، صدای قلقل آب و خرخر شنیده می‌شود. چنین افرادی در خطری جدی هستند و درمان توسط پایین رفتن ـ و اکسیژن مصنوعی، در صورت موجود بودن ـ از چیزهای مورد نیاز آنهاست.

بیماری کوه حاد با هم‌هوایی تدریجی در ارتفاعات میانی، قابل پیش‌گیری است. این بیماری در صورت صعود بدون توقف به ارتفاعات بالاتر، شدت پیدا می‌کند. بعد از صعود سریع از منطقه نزدیک ارتفاع سطح دریا به ارتفاعی بین ۲۴۰۰ تا ۳۰۰۰ متر، گاهی افراد دارای نشانه بیماری می‌شوند. بعد از صعود سریع از منطقه نزدیک ارتفاع سطح دریا به ۴۳۰۰ متر، تقریباً همه دارای نشانه می‌شوند. در سال ۱۹۷۵، شصت و نه درصد کوهروهایی که از کاتماندو به ارتفاع ۲۸۲۵ متری پرواز کردند و سپس راهپیمایی خود را به سوی کمپ اصلی اورست (۵۳۵۰ متر) شروع کردند، بیماری کوه حاد را تجربه کردند (نگاه کنید به جدول ۳ـ۲۱). دو سال بعد طی یک برنامهٔ آموزش پیش‌گیری، توسط انجمن نجات هیمالیا این رقم به چهل و سه درصد رسید. بچه‌ها به بیماری کوه حاد خیلی حساس هستند. آنها اغلب خواب آلود می‌شوند و لب‌ها و زبان آنها در ارتفاع بلند کبود می‌شود.

هیچ‌کدام از علایم و نشانه‌های بیماری کوه حاد قابل تشخیص نیستند. این علایم در افرادی که خسته هستند، بدن آنها بدون آب است، دارای هیپوگلیسمی[1] (کم شدن قند خون) هستند، سرمازده‌اند، دارای مسمومیت ناشی از گاز منوا کسید کربن می‌باشند، دارای خماری جدی هستند، از دارو (چه به صورت نسخه‌ای و چه به صورت فردی) استفاده می‌کنند و کسانی که دارای عفونت هستند نیز اتفاق می‌افتند. معمولاً سابقهٔ فرد بازگوکننده تشخیص است. وجود تب شدید بیانگر عفونت است؛ یک افزایش دمای قابل ملاحظه در بیماری کوه حاد اتفاق نمی‌افتد.

در صورتی که فرد مریض به نظر می‌رسد، افراد همراه نباید صبر کنند تا همهٔ نشانه‌ها ظاهر شوند. هر کسی که اخیراً به ارتفاع بلند صعود کرده باشد و دارای نشانه‌هایی باشد را باید دارای بیماری کوه حاد فرض کرد. اگر فرد علیرغم استراحت، در حال بدتر شدن است، باید او را به ارتفاع پایین‌تر انتقال داد. اکسیژن اضافی باید به

1- hypoglycemic

جدول ۳-۲۱
رخدادهای بیماری کوه حاد

گروه‌های مطالعه	خواب در ارتفاع	سرعت صعود	درصد AMS	در صد HAPE یا HACE
اسکی بازها در کلرادو، یوتا و غیره	۲۴۰۰-۲۸۰۰m	۲-۱ روز	۱۵٪	۰/۰۱٪
راهپیماها در اورست	۳۰۰۰-۵۲۰۰m	۲-۱ روز (پرواز) ۱۳-۱۰ روز (راهپیمایی)	۴۷٪	۱/۶٪
صعود کنندگان به مک کینلی	۳۰۰۰-۳۵۰۰m	۷-۱ روز	۳۰٪	۲-۳٪
صعود کنندگان به کوه رینیر	۳۰۰۰m	۲-۱ روز	۶۷٪	۰٪

مخفف‌ها: AMS = بیماری کوه حاد، HAPE = ادم ریوی ارتفاع بلند، HAPE = ادم مغزی ارتفاع بلند

فرد داده شود ولی این چیز جایگزین مطلوبی به جای فرود نیست. هر چیزی که باعث بیماری شده باشد، ارتفاع پایین‌تر برای فرد مفید خواهد بود و همچنین به تصدیق تشیخص هم کمک خواهد کرد.

بیماری کوه حاد، شبیه بیماری‌های ارتفاع، همراه با اختلال در فکر کردن است. باید برای فرد مبتلا به آن تصمیم گرفته شود و شاید نیاز باشد که او را مجبور به قبول آن کرد. حتی در زمانی که فرد مبتلا پزشک بوده نیز مشکلاتی بروز کرده است. افکار واضح و مشخص آماده تسلیم شدن به فرد گیجی که دارای تحصیلات پزشکی است، می‌باشند.

مسمومیت گاز منوا کسیدکربن بر اثر پخت و پز در چادر کوچک و کاملاً کیپ باعث بدتر شدن هیپوکسی ارتفاع می‌شود، و اغلب باعث بدتر شدن نشانه‌های بیماری کوه حاد، از جمله کما می‌شود که تا کنون باعث مرگ چند نفر هم شده است. به این احتمال همیشه باید توجه کرد، با وجود این درمان ـ مثل فرود سریع و رساندن اکسیژن ــ همان چیزی است که برای ادم مغزی ارتفاع بلند بود.

افرادی که دچار بیماری کوه حاد شده‌اند باید از فعالیت سنگین بدنی اجتناب کنند، البته فعالیت‌های سبک در هوای آزاد برای تکمیل کردن استراحت مناسب هستند. خواب به هیچ وجه کمکی برای این بیماری نیست، چرا که تنفس در هنگام خواب آهسته‌تر انجام می‌شود که ممکن است باعث بدتر شدن نشانه‌های بیماری بشود. در شب، استفاده از داروهای خواب‌آور نباید انجام شود، چرا که آنها هم باعث کاهش تنفس می‌شوند. کسانی که مبتلا شده‌اند، باید آب اضافی بنوشند و رژیم غذایی سبکی برپایه هیدراتهای کربن داشته باشند. جهت سردرد می‌توان از آسپیرین استفاده کرد. دخانیات و الکل نباید استفاده شوند.

کسانی که در ارتفاع بلند حضور دارند، باید آگاه باشند که بیماری کوه حاد دارای علایم هشدار زیادی است و باید در فکر و جستجوی شناخت نشانه‌های خفیف بیماری در مراحل آغازین باشند و از پیشرفت و بدتر شدن بیماری با استراحت کردن جلوگیری کنند و صعود بالاتری انجام ندهند. مخصوصاً تا زمانی که نشانه‌های بیماری محو نشده باشند، از خوابیدن در ارتفاعات بلند باید اجتناب کرد. زمانی که بیماری کوه حاد، شدید باشد، ممکن است نیاز باشد که افراد را به دلیل بیماری خود مجبور به استراحت کردن کنید.

تاکنون، آسان‌ترین و ایمن‌ترین درمان، فرود سریع به ارتفاع ۶۰۰ تا ۹۰۰ متری بوده است. در شرایط غیرمحتمل که مقدار زیادی اکسیژن در دسترس باشد، می‌توان دقیقه‌ای دو لیتر اکسیژن از طریق ماسکی که دهان و بینی را بپوشاند به فرد رساند. برای استفاده کامل از مزیت اکسیژن باید حداقل پانزده دقیقه از آن به‌طور دایم استفاده کرد. در صورتی که اکسیژن روزی چندبار و فقط چند دقیقه استفاده شود، دارای هیچ فایده‌ای نخواهد بود. اگر اکسیژن به مقدار کافی باشد، که از موارد نادر در برنامه‌های کوه گردی است، از اکسیژن برای دوازده تا چهل و هشت ساعت می‌توان استفاده کرد، مخصوصاً در شب برای خوابیدن (نیم تا یک لیتر در دقیقه). اگر علیرغم استفاده از اکسیژن کماکان نشانه‌های شدیدی وجود دارند (یا در صورتی که اکسیژن موجود نباشد)، فرود به ارتفاع پایین‌تر باعث بهبود سریع می‌شود.

یک نوع درمان بیماری کوه حاد که امروزه مد شده است کیسه‌های گامو [1] است

1- Gamow Bag

که چیزهای سبک و قابل حمل، هایپر باریک و دارای پوشش نایلون هستند. این کیسه‌ها که ۶/۶ کیلوگرم وزن دارند، در سال ۱۹۸۷ طراحی شدند و در حال حاضر به صورت کارخانه‌ای تولید می‌شوند. یکی از مدل‌های آنها ابعاد ۲/۱ متر و قطر ۵۳ سانتی‌متر دارد و ورودی آن زیپ‌دار است و می‌توان آن را با پمپ پایی ۱۰۳ تور[1] (به قدرت psi ۲) تحت فشار محیط جوی، از هوا (نه اکسیژن) باد کرد. پانزده فشار پا در هر دقیقه باعث ۴۴ لیتر هوا، یا ۸/۸ لیتر اکسیژن می‌شود.

البته گزارش‌هایی که تا امروز از کیسه‌های گاموو داده شده است. بیشتر احساساتی و سرگرم‌کننده بوده‌اند، تا یک بررسی دقیق، ولی احتمالاً برای دادن اکسیژن هم، این وسیله مؤثر است. در ارتفاع ۴۳۰۰ متری، برحسب محاسبات می‌توان ارتفاع درون کیسه را به حد ۲۴۰۰ متری رساند؛ در ارتفاع ۶۰۰۰ متری جایی که فشار جوی حدود ۳۵۲ تور است، فشار داخل کیسه را می‌توان افزایش داد و به حد ۴۰۰۰ متر رساند، یعنی جایی که فشار جو ۱۰۳ تور بالاتر است. یک هیأت یا گروه کوه گردی که به ارتفاع ۳۷۰۰ تا ۴۶۰۰ متری می‌رود که امکان تخلیه و خارج نمودن افراد با مسئله مواجه است، احتمالاً باید یکی از چنین کیسه‌هایی را با خود داشته باشد. اطلاعات دقیق از مطالعات انجام شده، مخصوصاً اطلاعات مربوط به مسایلی از ترکیدن چادر تا مشکلاتی مربوط به مجاری هوای فردی که در کما هست، باید جمع‌آوری شوند. مشخص است که کسی که درون یکی از چنین چادرهایی درمان می‌شود، نمی‌تواند هم زمان به ارتفاع مطمئن و ایمنی فرود بیاید.

گاهی مواقع کسی که تازه به ارتفاع بلند رسیده است، به‌طور غیرعادی گیج یا ضعیف می‌شود. او ممکن است که بخواهد در حالت نیمه خواب استراحت کند، بدن او تدریجاً کبود شود و شروع به هذیان‌گویی کند و یا به صورتی غیرمنطقی عمل کند. بهبود شخص را می‌توان با بیدار کردن سریع او، کمک به قدم زدن در هوای آزاد و تشویق به تنفس عمیق انجام داد. از آنجایی که تنفس او در زمان خواب کاهش پیدا می‌کند، غلظت اکسیژن در خون او به مقدار زیادی افت می‌کند، اما بعد از اینکه او بیدار و فعال می‌شود و تنفس عمیق می‌کند، مقدار اکسیژن سریعاً افزایش پیدا می‌کند.

بعضی از نشانه‌های بیماری کوه حاد را می‌توان با ده تا دوازده تنفس تعمدی، در

1- torr

هر چهار تا شش دقیقه، موقتاً کاهش داد. البته اگر این عمل بیشتر انجام شود، منجر به گیجی، سوزش لب و دست‌ها، به دلیل بیرون دادن بیشتر گاز کربنیک خواهد شد.

استازولامید (دیاموکس [1]) یک تأثیر پیش‌گیرنده از بیماری کوه حاد دارد. زمانی که قبل از صعود از آن استفاده شود، نه تنها شدت بیماری حاد کوه را کاهش می‌دهد، بلکه سرعت هم‌هوایی را بهبود می‌بخشد. تجویز آن باید توسط پزشک صورت بگیرد، چرا که این دارو در صورت وجود بعضی از بیماری‌های کلیوی، چشم یا کبد نباید استفاده شود. دوز معمولی آن دو قرص ۲۵۰ میلی‌گرم در هر روز یا یک کپسول ۵۰۰ میلی‌گرمی در هر روز است که از یک روز قبل از صعود شروع می‌شود و تا دو تا پنج و روز بعد از رسیدن ادامه پیدا می‌کند. تأثیرات جانبی مثل سوزش لب‌ها و جزجز کردن انگشتان، دید تار، و تغییر ذائقهٔ ممکن است بروز نمایند، ولی همهٔ این نشانه‌ها پس از توقف مصرف دارو از بین خواهند رفت. بهترین داروها برای بیماری کوه حاد و بعد از اینکه بیماری شروع شد، آسپیرین برای سردرد، کمپازین [2] برای تهوع و در صورتی که نشانه‌ها متوسط تا شدید بودند، هر شش ساعت و به مدت یک تا دو روز، استفاده از دگزامتازون [3] است.

❋ اِدِم مغزی ارتفاع بلند

در گروه کوچکی از مردم که دارای بیماری کوه حاد هستند (نگاه کنید به جدول ۲ـ۲۱) معمولاً در ارتفاع بالاتر از ۳۷۰۰ متر، نشانه‌ها به‌طور دایم بدتر می‌شوند. آتاکسیا که می‌توان آن را زودتر در زمانی که فرد روی یک خط مستقیم راه می‌رود، تشخیص داد، بدتر می‌شود، طوری که او نمی‌تواند بایستد و یا درون چادر یا کیسه خواب برود. فرد نمی‌تواند لباس خود را بپوشد، بند کفش را ببندد، یا قاشق و چاقویی را به دست بگیرد، فقط او در اوج درماندگی دراز می‌کشد. عدم کارکردهای مغزی می‌توانند گستره‌ای از گیجی، از دست دادن حافظه و عدم توانایی برای قضاوت درست در زمان هذیان، رفتاری روانی و کما را شامل شود. کسی که در طول چند روز، سردرد، استفراغ و بی‌حسی او بدتر شده باشد، ممکن است که گوشه گیری

1- Diamox
2- Compazine
3- Dexamethasone

کند و درون چادر خود بخوابد و به حالت کما برود. افراد همراه او زمانی متوجه شرایط او می‌شوند که نمی‌توانند او را از خواب بیدار کنند. درمقابل او شاید نتواند حتی به تحریکات دردآور هم واکنش نشان دهد. گاهی ممکن است که پای او ضعیف یا از کار بیفتد؛ و در موارد نادر هم شاید یک سکته به وقوع بپیوندد. او تقریباً همیشه رنگ پریده و کبود به نظر می‌رسد و اغلب صدای قلقل آب و خرخر از شش‌های او می‌آید که بیانگر حضور ادم ریوی است. اعصاب بینایی معمولاً متورم است (اِدِم پیپیل [1])، که یک نشانه از ادم مغزی یعنی جمع شدن غیرعادی مایع در مغز است. ادم مغزی در مورد چندین نفر که کالبد شکافی شده بودند، مشاهده شد که همراه با آن خونریزی کوچکی هم دیده شد.

ادم مغزی ارتفاع بلند می‌تواند باعث مرگ بشود و در حالت‌های نادر آسیب دایمی به مغز وارد شود. تشخیص و درمان زود هنگام چیز مهمی است. سرپرستان گروه باید شرایط اعضای گروه را به‌ویژه در هنگام صبح، یعنی زمانی که علایم و نشانه‌های بیماری شدید است، کنترل کنند، اما همین عمل را در بعدازظهر بعد از رسیدن به ارتفاع بلندتر هم انجام دهند. هرگونه گیجی یا آتاکسیا که همراه با سردردی دایمی باشد، نشانه‌ای از ادم مغزی است. به کسانی که دارای چنین علایمی هستند باید اکسیژن رسانده شود و آنها را مجبور به فرود کرد. حتماً باید کسی را همراه فرد رساند، چرا که آتاکسیا ممکن است که سریعاً پیشرفت کند و فرد سقوط کند و آسیب ببینید. دو کوهنورد جوان که در ارتفاع ۴۲۰۰ متری در کما رفته بودند، سریعاً توسط اسکی به ارتفاع ۳۲۰۰ متری پایین آورده شدند و توانستند به هوش بیایند. این امر نشان می‌دهد که حتی فرودی کوچک هم می‌تواند در صورت انجام سریع، مؤثر باشد. به نظر می‌رسد که بعضی افراد دارای حساسیتی غیرعادی نسبت به این اختلال باشند و چیزی شبیه از یک مرحله را تحمل می‌کنند. زمانی که ادم مغزی ارتفاع بلند اتفاق افتاد، حتی در صورتی که فرد در ارتفاعی پایین‌تر بهبود پیدا کند، درست نیست که صعودی را انجام دهد.

افرادی که بعد از فرود، بی‌هوش هستند، باید هر چه زودتر بستری شوند. داروهای منیتول [2] و دیورتیکس [3] که معمولاً به صورت درون رگی به افرادی که در

1- Papilledema
2- Manitol
3- Diuretics

ارتفاع سطح دریا دچار ادم مغزی شده‌اند، تزریق می‌شوند، به دو دلیل نباید در اینجا مورد استفاده واقع شوند: اول اینکه ممکن است که همیشه علت اصلی ادم مغزی نباشد، و دوم اینکه این داروها ممکن است باعث کاهش گردش خون در مغز شوند و جلوی بهبود را بگیرند. دگزامتازون چیز مفیدی است و این مزیت را دارد که باعث کاهش جریان خون به مغز نمی‌شود و باید سریعاً از آن استفاده شود، چه به صورت تزریق درون رگی و در صورتی که فرد هنوز به هوش باشد، از طریق خوردنی.

ممکن است ادم مغزی ارتفاع بلند، بدون وجود بیماری کوه حاد یا ادم ریوی ارتفاع بلند به‌وجود بیاید. البته ممکن است که بسیاری از کسانی که به ادم ریوی شدید دچار می‌شوند، بی‌هوش باشند، بعضی از آنها ممکن است که کلیه علایم و نشانه‌های ادم مغزی را نشان دهند و چندتایی هم نه دارای سرفه باشند و نه تنگی نفس (چنین فرض می‌شود که هیپوکسی اضافی که توسط ادم ریوی به‌وجود می‌آید، باعث ادم مغزی می‌گردد). به این دلیل ضربان قلب و سرعت تنفس باید اندازه گیری شوند و ریه‌های همهٔ کسانی که دارای چیزهای غیرعادی در سیستم عصبی خود در ارتفاع بلند هستند، باید دقیقاً معاینه شوند. برای کشف سریع‌تر ادم ریوی، بعد از اینکه فرد به امکانات پزشکی دسترسی پیدا کرد، باید یک عکس رادیولوژی از سینه گرفته شود.

سایر اختلال‌های عصبی ممکن است در غیاب ادم ریوی در ارتفاعات بلند بروز نمایند. سکته مغزی به ندرت به وقوع می‌پیوندد (نگاه کنید به فصل پانزدهم، "اختلال‌های عصبی"). به‌طور عمومی مسئله‌ای که ممکن است شامل کوری هم بشود، گرفتگی سرخرگ‌های مغزی و گذرا بودن آن است.

مورد مطالعه شماره یک

یک کوهنورد با تجربه بیست و دو ساله، عضو هیاتی برای صعود به ماکالو بود. سه سال قبل او دارای گیجی متوسط و تلوتلو خوردن در ارتفاع ۵۳۵۰ متری شده بود، ولی این نشانه‌ها بعد از رجعت به ارتفاع ۴۴۵۰ متری از بین رفته بودند. در ماکالو، او دوازده روز طول کشید تا به ارتفاع ۵۰۰۰ متری برسد و دو روز در آن ارتفاع ماند، در روزهای بعدی او به ارتفاع ۵۳۵۰، ۵۶۵۰ و ۶۱۰۰ متر بار حمل کرد. در ارتفاع ۶۱۰۰ متر او احساس کرد که گیج است و تعادل ضعیفی روی طول طناب‌های ظریف دارد. او در ارتفاع ۶۱۰۰ متر خوابید و سپس به ارتفاع ۶۴۰۰ متری بارکشی

کرد. در طول شب مشاهده شد که او خرخر می‌کند و نتوانستند او را بیدار کنند. روز بعد او بی‌هوش بود. چشم‌های او باز و در حالت خیره بودند و گاهی مواقع او حرکات غیرارادی و خودبه‌خودی انجام می‌داد. در طول چند روز بعد او به ارتفاع ۴۵۰۰ متری منتقل شد که در آنجا به‌هوش آمد اما گیج بود و هذیان می‌گفت. او بدون هدف درون چادر خود می‌خزید و نمی‌توانست کیسه خواب خود را بشناسد. کماکان حرکاتی غیرارادی انجام می‌داد و غالباً با صورت شکلک درمی‌آورد. هجده روز بعد از بی‌هوش شدن، او برای اولین بار از نظر مغزی بهبود پیدا کرد. تا یک ماه بعد خونریزی از شبکیه چشم ادامه داشت. او قادر به حرکات ظریف با دستان و پاهای خود نبود و نمی‌توانست تعادل خود را حفظ کند. واکنش‌های غیرعادی وجود داشتند، که نشانگر وجود صدمه به سیستم اعصاب بودند.

این مرد جوان دارای مرحلهٔ جدی ادم مغزی ارتفاع بلند با حالت غیرعادی سیستم عصبی موضعی شده بود، ولی توانست زنده بماند. دیگران به خوشبختی او نبودند. ظاهراً هر چه انسانی که دارای ادم مغزی ارتفاع بلند هست، بیشتر در ارتفاع بلند باقی بماند، علایم و نشانه‌های بیماری او هم شدیدتر و طولانی‌تر خواهند شد و خطر آسیب دایمی به سیستم اعصاب یا مرگ بیشتر خواهد بود.

❋ ادم ریوی ارتفاع بلند

ادم ریوی ارتفاع بلند خطرناک‌ترین بیماری در بین بیماری‌های عمومی ارتفاع بلند است. این عارضه معمولاً در شرایط بیماری کوه حاد اتفاق می‌افتد و آن را بدتر می‌کند و بعضی مواقع هم منجر به ادم مغزی ارتفاع بلند می‌شود. ادم ریوی ارتفاع زمانی به‌وجود می‌آید که کیسه‌های هوایی ریه پر از مایعی که توسط مویرگ‌های ریه ترشح شده است می‌شوند. هرچه این کیسه‌ها بیشتر از مایع پر شوند، انتقال اکسیژن از هوا به گلبول‌های قرمز در مویرگ‌های شش‌ها بیشتر سد می‌شود. یک افت در غلظت اکسیژن خون ایجاد می‌شود که باعث کبودی، عدم کارکرد درست مغزی و نهایتاً مرگ بر اثر خفگی می‌شود.

ادم ریوی ارتفاع بلند بر اثر نارسایی قلبی یا ذات‌الریه بروز نمی‌کند، هرچند که قبل از شناختن این اختلال در ۱۹۶۰، اکثر شرایط در کوهنوردان به‌طور غیرصحیحی، ذات‌الریه تشخیص داده می‌شد. علت در گردش خون ریوی است.

ارتفاع بلند، هیپوکسی خواب، هیپوکسیا بر اثر هر علتی دیگر و فعالیت بدنی سنگین همه در افزایش فشار سرخرگی شش‌ها نقش دارند. به‌طور عادی جمع شدن سرخرگ‌های شش (به نام آرتریول[1]) باعث محافظت مویرگ‌ها از فشار و جریان بیشتر می‌شود. در افرادی که به ادم ریوی ارتفاع بلند حساس هستند، انقباض سرخرگ‌های ششی ممکن است که در سرتاسر شش‌ها یکسان نباشد. آرتریول‌ها در نقطه‌ای خود را جمع می‌کنند و در نقطه‌ای دیگر این کار را انجام نمی‌دهند. در نقاطی که انقباض انجام نمی‌شود، فشار و جریان بالا مستقیماً به مویرگ‌ها منتقل می‌شود. یک تأثیر شکستنی ظاهراً جدارهای مویرگ‌ها را قابل تراوش می‌سازد و آنها باعث نشتی مایع به درون کیسه‌های هوایی شش‌ها می‌شوند.

بعضی افراد به‌طور غیرعادی به ادم ریوی ارتفاع بلند حساس هستند و دارای دوره‌های تکراری این اختلال بوده‌اند. چنین افرادی ممکن است در ارتفاعات بلند، دارای افزایش غیرعادی در فشار سرخرگ‌های ریوی بشوند، مخصوصاً در هنگام فعالیت بدنی. این افزایش فشار غیرعادی به عنوان اولین رخدادی که منجر به ادم ریوی ارتفاع بلند می‌شود، تلقی می‌شود.

ادم ریوی ارتفاع بلند در زمان‌هایی که به اندازه کافی شدید بوده است تا باعث عدم توانایی فیزیکی بشود، معمولاً بر اثر صعود سریع فردی که هم‌هوا نشده و فعالیت شدید بدنی بعد از رسیدن به ارتفاع بلند داشته است، بروز پیدا کرده است. صعود خیلی سریع حتی در افرادی که هم‌هوا شده باشند، نیز می‌تواند باعث ادم ریوی ارتفاع بلند شود. البته این اختلال به ندرت در ارتفاع پایین‌تر از ۲۴۰۰ متر اتفاق می‌افتد.

بروز ادم ریوی و ادم مغزی ارتفاع بلند به شکل گسترده‌ای به دلیل سطح ارضی منطقه و آسانی صعود متغیر است (نگاه کنید به جدول ۴ـ۲۱). کوه‌نوردی که در شهر سیاتل زندگی می‌کند، می‌تواند در یک تعطیلات آخر هفته، کوه رینیر[2] به ارتفاع ۴۴۰۰متر را صعود کند و برگردد. از آنجایی که این کوهنورد سریع صعود می‌کند، احتمال بروز بیماری کوه حاد در او زیاد است، ولی او در زمانی که نشانه‌ها بدتر شدند، می‌تواند سریع فرود بیاید. در کوه بزرگتر و بلندتر مک کینلی به ارتفاع ۶۲۰۰ متر، برف عمیق، بارهای سنگین، هوای بد، و فاصله‌های طولانی که با

1- Arteriole 2- Rainier

جدول ۴-۲۱
تحلیل ۳۵ مورد ادم ریوی ارتفاع بلند در کوه نوردان

	معدل	دامنه
سن	۳۰ سال	۴۳-۲۰
ارتفاع رخداد	۴۱۶۶ متر	۲۶۳۰-۷۳۱۵m
مدت صعود	۳/۹ روز	۱۱-۱ روز
وقفه‌های قبل از شروع نشانگان	۳ روز	۱۱-۱ روز
سرعت نبض	۱۱۵ در دقیقه	۱۷۰-۹۶
طول مدت ادم	۵/۲ روز	۱۰-۲ روز
حادثه قبل از ادم ریوی	۴ (۱۲٪)	
مرگ	۹ (۲۷٪)	
عمومی‌ترین جلوه‌ها	سرفه (۲۴)، تنگی نفس (۲۰)، خستگی (۱۶)، گیجی، تغییرات مغزی (۱۶)، قلقل کردن در سینه (۱۴)	

محدودیت‌های تحرک باید طی شوند، صعود آهسته باعث کاهش بروز بیماری کوه حاد می‌شوند ولی در عین حال فرود سریع را مشکل‌تر می‌سازند. شانس بروز ادم ریوی ارتفاع بلند بعد از یک صعود سریع به ارتفاع ۳۷۰۰ متری، تقریباً یک در دویست یا ۰/۵ درصد برای کسانی که بیشتر از بیست و یک سال سن دارند هست ولی می‌تواند در مورد افرادی که ده تا هجده سال دارند، شش تا دوازده برابر بیشتر باشد (دوره‌هایی از ادم ریوی ارتفاع بلند که فقط نشانه‌های خفیف یا هیچ نشانه‌ای بروز ننماید و به‌طور خودبه‌خودی و بدون معالجه خوب شوند، نیز ممکن است اتفاق بیفتند ولی علت بروز و عوامل مرتبط با آنها شناخته نشده‌اند). احتمالاً هیچ کسی به‌طور کامل در امان نیست، چرا که ادم ریوی ارتفاع بلند حتی در کوه‌نوردی‌های باتجربه هم اتفاق می‌افتد. افرادی که هم هوا شده‌اند و در ارتفاع بلند هستند نیز ممکن است بعد از فرود به ارتفاع پایین و اقامت چند روزه و سپس صعود سریع دچار ادم ریوی ارتفاع بلند بشوند.

نشانه‌های ادم ریوی ارتفاع بلند معمولاً یک تا چهار روز بعد از رسیدن به ارتفاع بلند شروع می‌شوند و شامل تنگی نفس بی‌مورد در فعالیت‌های متوسط، یک

احساس فشار بر روی سینه و احساس خفگی در شب، ضعیفی و خستگی مشخص است. فردی که دچار ادم ریوی شده مشخصاً از سایر افراد گروه خسته‌تر است. از آنجایی که هیپوکسی ارتفاع بر اثر جمع شدن آب در کیسه‌های هوایی شدید است، نشانه‌های بیماری کوه حاد مثل سردرد، نداشتن اشتها، تهوع و استفراغ اغلب بروز می‌کنند، به‌ویژه در بچه‌ها. سرفه یک علامت اولیه مهمی است، هرچند که ممکن است که بر اثر خشکی گلو ایجاد شده باشد تا ادم ریوی. سرفه‌ها معمولاً خشک هستند و در ابتدا همراه با وقفه هستند ولی با ادم ریوی سرفه‌ها پایدارتر می‌شوند و مواد سفید و آبکی با آنها دفع می‌شود. سپس خلط با رگه‌هایی از خون دفع می‌شود. در مواردی استثنایی ادم ریوی ارتفاع بلند، ممکن است توسط اختلال در به‌هوش بودن یا کما همراه با تنگی تنفس کم یا بدون آب بروز کند.

نبض معمولاً سریع است (۱۱۰ تا ۱۶۰ بار در دقیقه) و حتی بعد از چند ساعت استراحت هم سرعت آن بالاست، و همراه با تنفس سریع (۲۰ تا ۴۰ بار در دقیقه) است. لب‌ها و زیر ناخن‌ها کبود می‌شوند و پوست ممکن است رنگ پریده و سرد شود. زمانی که بدون گوشی به شش‌ها گوش داده شود، صدای قلقل و خِرخِر از آنها شنیده می‌شود. بعضی مواقع این صدا فقط در یک طرف شنیده می‌شود. نشانه‌ها و علایم در شب خیلی بدتر می‌شوند (جدول ۵ـ۲۱).

یک نشانگر مهم در شدت ادم ریوی ارتفاع بلند، سطح تیز هوشی است. گیجی، هذیان‌گویی و رفتار غیرمنطقی نشانه‌های کمبود اکسیژن در مغز هستند و بیانگر ادم ریوی شدیدی هستند. اگر فرد بی‌هوش شود، بعد از شش تا دوازده ساعت مرگ اتفاق خواهد افتاد، مگر اینکه فرود سریع، اکسیژن و یا درمان هایپر باریک یا کیسه گاموو انجام شود.

درجه بندی کردن شدت ادم ریوی ارتفاع بلند ممکن است مفید باشد (نگاه کنید به جدول ۵ـ۲۱). افرادی که دارای شدت شماره یک هستند، معمولاً فقط نشانه‌های ملایمی مثل خستگی یا تنگی نفس ناشی از ورزش[1] دارند. گوش دادن به سینه معمولاً با صدای قلقل ملایم همراه است. اگر یک عکس رادیولوژی از سینه گرفته شود، نشتی‌های کوچکی ممکن است دیده شوند، مخصوصاً در منطقه نیمه سمت راست، ریه کسانی که دارای ادم ریوی شدت شماره یک باشند، معمولاً دو تا سه

1- exertional dyspnea

جدول ۵-۲۱
دسته بندی کردن ادم ریوی‌ارتفاع بلند

درجه	علایم و نشانه‌ها	نبض	نفس	ادیولوژی سینه
خفیف I	نشانه‌های کوچک. ایست تنفسی در ارتفاع پائین یا فعالیت شدید. احتمال وجود خرخر در سینه.	۱۱۰>/دقیقه	۲۰> / دقیقه	تراوش‌های کم. ۲۵٪> سطح‌یک ریه پر است.
متوسط II	ایست تنفسی، خستگی در فعالیت عادی. سردرد، سرف خشک و قلقل در سینه.	۱۱۰-۱۲۰	۲۰-۳۰	تراوش در ۵۰٪ از سطح یک ریه.
جدی III	ایست تنفسی، سردرد در حالت استراحت. بی اشتهایی. سرفه‌های خلط آور مداوم. قلقل در سینه به راحتی شنیده می شود.	۱۲۰-۱۳۰	۳۰-۴۰	ترشح در نصف سطح هر دو ریه.
شدید IV	منگی یا کما. توهم. عدم توانایی در ایستادن. کبودی شدید. قلقل برجسته در سینه. خلط زیاد و اغلب خونی.	۱۳۰>/دقیقه	۴۰> / دقیقه	ترشح در ۵۰٪< هر دو سطح ریه.

روز پس از فرود به ارتفاع پایین‌تر بهبود پیدا می‌کند. افرادی که دارای شدت بالاتری از ادم ریوی ارتفاع بلند باشند را باید به صورت حالت‌های پزشکی اضطراری در نظر گرفت و نیازمند معالجه‌ای جدی هستند.

سرپرست‌های گروه‌ها و پزشکان باید به‌طور فعال در جستجوی علایم ادم ریوی ارتفاع بلند باشد، مخصوصاً در طول اولین هفته صعود، در بالاتر از ۲۴۰۰ متر. کوهنوردان جوان، با اشتیاق و روی فرم ممکن است که نشانه‌ها را مخفی کنند، یک روش خوب برای کشف ادم ریوی ارتفاع بلند، برآورد کردن اعضای گروه در پایان هر روز صعود و زمانی که افراد به اندازه یک ربع تا بیست دقیقه استراحت کرده‌اند، است. توانایی صعود فرد؛ نشانه‌های خستگی بارز، ضعیفی یا تنگی نفس را باید کنترل کرد. سرعت قلب و تنفس را باید مشخص کرد و از طریق یک گوشی پزشکی باید به صدای قلقل یا خرخر در حین تنفس گوش داد. خستگی غیرعادی، ضربان

قلب بالاتر از ۱۱۰ در دقیقه در زمان استراحت، تعداد تنفس بالاتر از ۱۶ بار در هر دقیقه در زمان استراحت یا صدای قلقل و خرخر درون سینه، می‌توانند نشانگر وجود ادم ریوی ارتفاع بلند باشند. اگر این علایم در طول شب هم وجود داشتند، باید فرد را به ارتفاع پایین‌تر منتقل کرد، ترجیحاً در شرایطی مطلوب که فرد بتواند از نیروی خود استفاده کند. ادم ریوی ارتفاع بلند می‌تواند خیلی سریع پیشرفت کند، مخصوصاً در طول شب و در صورت وجود علایم خفیف، فرد را باید مرتباً تحت نظر و معاینه داشت. هر نشانه‌ای از بدتر شدن شرایط دلیلی برای فرود سریع هستند.

مهم‌ترین روش درمان، فرود به ارتفاع پایین‌تر است. در صورتی که فرد نتواند خودش حرکت کند، باید از برانکار استفاده کرد. بعضی مواقع یک فرود ۶۰۰ تا ۹۰۰ متری باعث بهبود سریع فرد شده است. بعد از رسیدن به ارتفاع پایین، فرد باید دو تا سه روز استراحت کند. فعالیت بدنی باعث بدتر شدن ادم ریوی ارتفاع بلند می‌شود و چند روزی مورد نیاز هست تا مایع از درون ریه‌ها جذب بشود.

در صورت وجود اکسیژن باید بدون تأخیر از آن استفاده کرد. تیم‌های نجات، مخصوصاً واحدهای انتقال هلی‌کوپتر، باید اکسیژن همراه خود داشته باشند و بلافاصله از آن برای افراد استفاده کنند. مواردی از مرگ، در زمان انتقال فرد و در موقعی که اکسیژن به او نرسانده شده بود، اتفاق افتاده‌اند. حتی در صورتی که فرد به ارتفاع پایین‌تر انتقال پیدا کرده باشد هم باید از اکسیژن استفاده کرد. در صورتی که فرود فوری امکان‌پذیر نباشد و کیسه گاموو وجود داشته باشد، باید از آن استفاده کرد.

در پانزده دقیقه اول اکسیژن را باید با جریان چهار تا شش لیتر در دقیقه به فرد رساند، پس از آن می‌توان جریان را به دو لیتر در دقیقه کاهش داد تا اکسیژن ذخیره شود. جهت اکسیژن‌رسانی یک ماسک مناسب که کمی بالاتر از بینی قرار بگیرد مورد نیاز است.

در موارد خفیف، معمولاً پس از استفاده اکسیژن فرد بهبود پیدا می‌کند. اما در صورت امکان مراقبت از فرد حداقل شش تا دوازده ساعت باید ادامه پیدا کند. استفاده از اکسیژن حتی بعد از رسیدن به ارتفاع پایین‌تر هم باید ادامه پیدا کند. بیست و چهار تا چهل و هشت ساعت درمان اکسیژن با جریان کم (دو لیتر در دقیقه) ممکن است برای بهبودی کامل، مورد نیاز باشد. نباید اکسیژن را در زمانی کمتر از پانزده

دقیقه به فرد داد؛ دادن اکسیژن با جریان کم به مدت شش تا دوازده ساعت بسیار مفیدتر از دادن اکسیژن کوتاه مدت و با جریان بالاست.

به محض اینکه فرد به امکانات پزشکی دسترسی پیدا کرد، باید یک عکس رادیولوژی از سینه او گرفت. نشانه‌های اختلال ریوی ممکن است حتی تا چند روز بعد از بهبود هم ظاهر شوند. باقیمانده ضعیفی و خستگی ممکن است یک تا دو هفته دوام داشته باشد.

بسیاری از داروها برای درمان ادم ریوی ارتفاعات بلند استفاده می‌شوند، اما احتمالاً تنها داروهایی که مفید بوده‌اند، فیروسماید[1] (لاکسیس[2])، مرفین و نیفدیپاین[3] باشند. از فیروسماید برای انتقال آب از ریه‌ها استفاده می‌شود، اما تنها ادم ریوی که در آن بتوان ریه‌ها را توسط یک ماده مُدِر از آب تهی کرد، ادمی است که بر اثر نارسایی قلبی ایجاد می‌شود. (در نارسایی قلبی، دارو فشار را در بطن چپ پایین می‌آورد و بدین وسیله فشار مویرگ‌های ریوی هم کاهش پیدا می‌کند. فشار کم مویرگ‌ها باعث توقف نشتی آب به درون کیسه‌های هوایی می‌شود و اجازه می‌دهد که مایع ادم جذب شود). از آنجایی که ادم ریوی ارتفاع بلند به علت نارسایی قلبی به‌وجود نمی‌آید، انتظار نمی‌رود که یک داروی مُدِر بتواند کمک کند. در بعضی افراد، یک داروی مدر می‌تواند باعث خروج مقدار زیادی ادرار شود و حجم خون را کاهش دهد و باعث بیماری گردد. فردی که می‌تواند راه برود و با کمترین کمک به پایین برود تبدیل به شخصی بر روی برانکار می‌شود. با وجود این در ادم ریوی ارتفاع بلند بسیار شدید، شاید آزمایش این عمل بد نباشد. نقش استازولامید در درمان ادم ریوی ارتفاع بلند خفیف هنوز معلوم نیست و نیازمند مطالعاتی در این زمینه است. مرفین ممکن است سودمند باشد، مخصوصاً برای افرادی که خیلی نگران هستند و تنگی نفس را احساس کرده‌اند، ولی این دارو فقط باید توسط پزشک داده شود. مطالعات اخیر نشان می‌دهند که نیفه دیپاین که باعث استراحت سرخرگ‌های شش‌ها (آرتریول) می‌شود و فشار سرخرگی ریوی را کاهش می‌دهد، ممکن است مؤثر باشد. این دارو هم باید فقط توسط پزشک داده شود.

راههای جلوگیری از بروز ادم ریوی ارتفاع بلند، شبیه همان چیزهایی هستند که

1- Farosemide　　2- Laxis

3- Nifedipine

برای جلوگیری از بیماری کوه حاد، استفاده می‌شوند، یعنی: صعود تدریجی و هم‌هوایی. از فعالیت‌های شدید بدنی در چند روز اولی که به ارتفاع بالا رسیده باشید، باید خودداری کنید. استفاده کم از نمک سفارش می‌شود.

کسانی که دارای سابقه این اختلال هستند، مخصوصاً باید مواظب باشند که از وسایل جلوگیری نمی‌توان استفاده بیشتری کرد. چنین افرادی باید یک روز قبل از صعود خود از استازولامید استفاده کنند و سه تا پنج روز بعد از رسیدن به ارتفاعات بلند، مصرف آن را ادامه دهند، کسانی که دارای حالت غیرعادی مادرزادی که در آن سرخرگ ریه راست وجود ندارد، هستند به ادم ریوی ارتفاع بلند خیلی حساس هستند و ممکن است که این اختلال در ارتفاع پایین‌تر از ۲۴۰۰ متر در آنها بروز کند.

در کوههای آند مرکزی در پرو، بیشتر از ۳۰۰/۰۰۰ نفر در ارتفاعات بالای ۳۷۰۰ متر زندگی می‌کنند و اغلب به مناطق هم سطح دریا و جنگل‌ها مسافرت می‌کنند. در سال ۱۹۶۰ سالیانه، بیست تا چهل مورد ادم ریوی ارتفاع بلند برای ساکنینی که مجدداً به مناطق بالا آمده بودند، در یکی از بیمارستان‌های آند که در ارتفاع ۳۷۸۰ متری بود، دیده شد. وقتی که مردم از مسئله آگاهی پیدا کردند، وسایل جلوگیری مورد استفاده واقع شدند. در مورد افراد حساس، معالجه با استازولامید قبل از بالا رفتن شروع و استفاده از اکسیژن هم شش تا دوازده ساعت بعد از رسیدن به ارتفاع ادامه پیدا می‌کرد. فعالیت بدنی تا دو روز بعد از وارد شدن به منطقه ممنوع بود. چنانچه نشانه‌های ادم ریوی ارتفاع بلند ظاهر می‌شد، فرد را در رختخواب می‌خواباندند و در خانه به او اکسیژن با جریان کم می‌دادند. درنتیجه استفاده از چنین راههایی، ادم ریوی ارتفاع بلند در این بیمارستان به صورت حالت نادری درآمده است.

مورد مطالعه دو

یک کوهنورد سی و هشت ساله سالم و با تجربه در حال صعود به قله کوردیرا بلانکا [1] در کشور پرو بود. در مدت سه روز او با کوله‌پشتی سنگین از ارتفاع ۲۷۰۰ متری به ۴۳۰۰ متری صعود کرد که صعود در پی یک سری یال‌هایی بود که یکی از آنها ۴۹۰۰ متر ارتفاع داشت. در غروب روز سوم او خسته‌تر از دیگر اعضای گروه بود و تنفس مقطعی (گاهگاهی) داشت. روز بعد او فعالیت کمی انجام داد ولی روز

1- Cordillera Blanca

پنجم یک شیب تند را با کوله سنگین تا کمپ بالاتر طی کرد. او دارای تنگی نفس بیشتری از سایر اعضای تیم بود. به محض رسیدن به کمپ ۴۹۰۰ متری او خسته و بی‌حال بود و نمی‌توانست چیزی بخورد. سرفه کردن او شروع شد و یکی از همراهان او اظهار داشت که:"مشخص است که آب درون شش‌هایش است." او فقط در حالت نشسته احساس راحتی داشت. از آنجایی که فکر می‌کردند که او سینه پهلو کرده، به او پنی‌سیلین داده شد. تنفس او به سرعت دچار زحمت شد و سرفه‌های او بیشتر و شدیدتر شدند. دوست او که پزشک نبود، در دفترچه یادداشت روزانه‌اش نوشت، "ظرف چند ساعت بعد تنفس او به تدریج پر دردسر و مشقت بار شد. صدای او چنان بود که انگار او مایع دهان خود را فرو می‌دهد و همزمان از میان آن نفس می‌کشد و صدای قلقل می‌کند". در طول شب تنفس او بدتر و او بی‌هوش شد. او قبل از طلوع خورشید، در دومین روز مریضی خود مرد. رفیق او در یادداشت‌های روزانه خود نوشت:

"یکی دو ساعت بعد از مرگ او، زمانی که ما برخاستیم که فعالیت‌های روزانه را شروع کنیم، من دیدم که یک کف سفید که شبیه پشمک بود روی دهان او ظاهر شده است". یک کالبدشکافی ثابت کرد که او به ادم شدید ریوی مبتلا شده بوده است. در زمانی که این حادثه اتفاق افتاد، ادم ریوی ارتفاع بلند هنوز شناخته نشده بود. انتقال سریع فرد به ارتفاع پایین‌تر می‌توانست جان او را نجات دهد.

مورد مطالعه سه

یک مرد فروشنده خلیج سانفرانسیسکو از مشتاقان اسکی بود که تقریباً هر تعطیلی آخر هفته اواخر نوامبر تا اواسط آوریل را به اسکی کردن در منطقه دریاچه تاهو[1] می‌گذراند. یک بارش دیرهنگام برف در ماه مه او را وسوسه اسکی در تعطیلات آخر هفته روز یادبود کرد. او با اتومبیل به دریاچه‌های ماموت در ارتفاع ۲۴۰۰ متری رفت، جایی که او سه شب بعد را در کوه ماموت بود، او احساس کرد که تنگی نفس، خستگی و ضعیفی او در حال افزایش هستند. به اسکی کردن خود ادامه داد، علیرغم اینکه به زحمت می‌توانست برای سوار شدن به صندلی تله سی‌یژ به بالای تپه برود. آن شب سرفه او شروع و تنگی نفس او بیشتر شد و متوجه صدای قلقل کردن در

1- Tahoe

سینه خود شد. صبح روز بعد او خلط خون آلود سرفه می‌کرد و دکتر را خبر کرد. او یک پنی‌سیلین تزریق کرد و به مرد توصیه نمود که به منزل خود برگردد. روز بعد، هجده ساعت بعد از رسیدن به ارتفاع سطح دریا، او کماکان خود را ضعیف حس می‌کرد و دارای تنگی نفس بود، از اینرو با پزشک خانوادگی خود تماس گرفت. وی دارای شدت تنفسی برابر با بیست و چهار بار در دقیقه و ضربان قلب ۹۲ بود. کماکان صدای قلقل کردن از قسمت پایین شش سمت راست او شنیده می‌شد. یک عکس رادیولوژی، ثابت کرد که در قسمت پایین هر دو شش، مایع وجود دارد. بعد از اینکه او بستری شد، با اکسیژن درمان گردید و بلافاصله بهبود پیدا کرد و پس از چهار روز، زمانی که مایع کاملاً از ریه‌های او خارج شده بود، مرخص شد.

این مورد مطالعاتی چندین جلوه مهم ادم ریوی ارتفاع بلند را نشان می‌دهد.

۱ـ دو روز اسکی در ارتفاع ۲۴۰۰ تا ۳۴۰۰ متری و سه شب اقامت در ارتفاع ۲۴۰۰ متری کافی بودند تا ادم ریوی را در این مرد سالم به‌وجود بیاورند. اسکی کمتر یا خوابیدن در ارتفاعی پایین‌تر، شاید می‌توانستند مانع این مرحله شود.

۲ـ او علیرغم اینکه نشانه بیماری را دیده بود، در روز دوم نیز به فعالیت بدنی و اسکی خود ادامه می‌دهد، این یک اتفاق عمومی در اکثر کسانی که دچار ادم ریوی ارتفاع بلند می‌گردند، است.

۳ـ نشانه‌های بیماری در شب بدتر می‌شوند، یک اتفاقی که احتمالاً بر اثر پایین بودن غلظت اکسیژن خون به هنگام خواب رخ می‌دهد.

خونریزی شبکیه در ارتفاع بلند

خونریزی درون شبکیه چشم، لایه‌ای که دارای گیرنده‌های حساس به نور چشم است، عموماً در ارتفاع بالاتر از ۴۳۰۰ متر اتفاق می‌افتد و در سی تا صددرصد کوهنوردانی که در ارتفاع ۵۳۶۵ متر صعود کرده‌اند، دیده شده است. چنین خونریزی در ارتفاع پایین‌تر از ۴۳۰۰ متر نادر است. در اغلب موارد خونریزی باعث هیچ مشکلی در دید نمی‌شود، درد ندارد و فقط در صورت معاینه شبکیه توسط ابزارهای مخصوص، قابل رویت است. بعضی مواقع خونریزی شدیدتر است و شامل قسمت مرکزی شبکیه هم می‌شود و باعث می‌شود که دید انسان تا حدی تار و یا

عدم دیدن جهتی خاص توسط یک چشم شود. کسانی که دچار این عارضه شوند باید به ارتفاع پایین‌تر فرود بیایند، چرا که قرار گرفتن بیشتر در ارتفاع بلند می‌تواند باعث بدتر شدن شرایط بشود. خونریزی معمولاً چهار تا شش هفته پس از فرود به‌طور کامل محو می‌شود. فقط در موارد نادری نقص دید دایمی دیده شده است.

خونریزی‌ها احتمالاً بر اثر گشاد شدن رگ‌های خونی و افزایش جریان در شبکیه به دلیل کاهش غلظت اکسیژن خون، اتفاق می‌افتند. فشار زیاد ممکن است موجب سوراخ کوچکی درجدار این رگه‌های ظریف شود و باعث خونریزی گردد.

اینکه آیا بعد از کشف خونریزی کوچکی در شبکیه، که باعث اشکال در دید هم نمی‌شود، باید به پایین بازگشت یا نه چیزی است که به تصمیم شخصی خود کوهنورد بستگی دارد.

❋ ادم عمومی ارتفاع بلند

باد کردن دست‌ها و پاها ممکن است که پس از صعود به ارتفاع بلند اتفاق بیفتد، مخصوصاً در مورد خانم‌ها. باد کردن صورت و پلک‌ها ممکن است در صبح دردسر باشد. علیرغم اینکه آب به اندازه کافی مصرف می‌شود، دفع ادرار کمتر انجام می‌شود و در عرض چند روز ممکن است که وزن انسان چهار تا شش کیلو بالا برود. ادم عمومی ارتفاع بلند ممکن است که همواره با علایم بیماری کوه حاد نباشد. مراحل وقوع مجدد چیزی عمومی هستند. هرچند که این شرایط بعضی مواقع زجرآور هستند ولی بدون خطرند و ظرف چند روز پس از بازگشت به ارتفاع سطح دریا، محو می‌شوند. دفع ادرار زیاد و از دست دادن سریع وزن معمولاً علامت‌های محو شدن این شرایط، پس از بازگشت به پایین هستند.

این ادم بر اثر نگهداری آب و نمک توسط کلیه‌ها ایجاد می‌شود ولی علت آن هنوز روشن نشده است. تمرین زیاد در ارتفاع سطح دریا نیز می‌تواند منجر به نگهداری آب شود ولی اِدِم چندان سخت نیست.

از غذاهای نمک‌دار، قرص‌های نمک یا قرص‌هایی که دارای ضد اسیدهای سدیم هستند باید اجتناب شود، زیرا که افزایش سدیم باعث بدتر شدن شرایط می‌شود.

استفاده یک تا دو عدد از داروهای مدر مثل فیروسماید[1] در روز و به مدت سه تا شش روز، می‌تواند باعث حذف مایع زیاد در بدن بشود. در صورتی که نشانه‌های بیماری کوه حاد شدید است و تداوم دارد، می‌توان از استازولامید استفاده کرد.

❋ وخامت ارتفاع بلند

افراد هم‌هوا می‌توانند زندگی عادی خود را تا ارتفاع ۵۲۰۰ متری داشته باشند. بالاتر از این ارتفاع، حتی افرادی که هم‌هوا هستند نیز وخامت فیزیکی آهسته را در خود و نشانه‌های دایمی بیماری کوه حاد را تجربه می‌کنند. علت‌های این امر روشن نیست ولی احتمالاً مقصر اصلی هیپوکسی مزمن است.

تهی شدن بدن از آب چیزی عمومی است، چرا که از دست دادن آب افزایش و احساس تشنگی کاهش پیدا می‌کند. از دست دادن اشتها و وزن نیز ممکن است اتفاق بیفتند. غلظت گلبول‌های سرخ در خون ممکن است که تا دو برابر اندازه سطح دریا، افزایش پیدا کند، که در نتیجه باعث افزایش چسبندگی خون می‌شود. این جریان خون غلیظ و چسبنده که تقریباً شبیه شربت است، وظیفه غذارسانی خود به ارگان‌هایی حیاتی مثل مغز را خوب انجام نخواهد داد. چنین خون چسبنده‌ای می‌تواند باعث لخته شدن در رگ‌های خونی بشود که منجر به یک سری اختلال‌ها از جمله سکته مغزی و آمبولی ریوی می‌شود. وخامت ارتفاع بلند را می‌توان با اقامت‌های کوتاه در ارتفاع‌های بلند و گاهی فرود آمدن و اقامت چند روزه در آنجا به منظور بهبود، به حداقل رساند. مصرف کافی مایعات چیزی ضروری است. حجم ادرار باید روزانه بیشتر از ۲۵۰cc باشد، ترجیحاً دو تا سه برابر بیشتر از این و رنگ آن باید شفاف و زرد روشن باشد، نه زرد تیره یا نارنجی. علیرغم اشتهای کم باید تلاش کرد که غذای کافی خورده شود. بیشتر از ماده غذایی، کالری کافی و لازم مورد احتیاج است. ضعف غذایی در طی اقامت‌های کوتاه تیم‌ها در ارتفاعات، روی افراد سالم خود را نشان نمی‌دهد. استنشاق اکسیژن از طریق ماسک در زمان خواب و با جریان دو لیتر در هر دقیقه چیز مفیدی است. تأثیر داروها مشخص نیست. اقامت در ارتفاعات را شاید بتوان با خارج ساختن مقداری خون و جایگزین کردن مقداری

1- Farosemide

مایع جهت کاهش چسبندگی خون، طولانی‌تر کرد ولی در زمانی که با یک فرود می‌توان مسئله را بدون درد حل کرد، این راههای افراطی قابل توجیه نیستند.

بیماری کوه مزمن

اختلال اساسی در بیماری کوه مزمن، نارسایی گیرنده‌های شیمیایی بدن برای واکنش نشان دادن درمقابل غلظت پایین اکسیژن و تحریک تنفس سریع‌تر و عمیق‌تر است. درنتیجه تهویه هوای شش‌ها برای اکسیژن‌دار کردن خون کافی نخواهد بود. فردی که دچار بیماری کوه مزمن هست، شدیداً کبود، خواب آلود و بی‌حال است و به دلیل نارسایی قلبی، پاها و شکم او دچار ادم است. درمان، فرود به ارتفاع سطح دریاست و فرد هیچ‌گاه نمی‌تواند به ارتفاع بلند برگردد. البته بیماری کوه مزمن فقط نزد کسانی دیده شده که سالها در ارتفاع بلند زندگی کرده‌اند. احتمالاً این شرایط برای کوهنوردان پیش نمی‌آید، حتی اگر چند هفته در ارتفاعات بلند به سر ببرند.

لخته شدن خون، سکته مغزی و امبولیسم ریوی

در ارتفاع بلند، خون تمایل شدیدی به لخته شدن (ترومبوس) در سیاهرگ‌ها و سرخرگ‌ها دارد. عواملی که به این امر کمک می‌کنند (به اضافه ارتفاع و هیپوکسی) عبارتند از کمبود آب بدن، ساکن شدن طولانی مدت در چادر به علت هوای بد، افزایش گلبول‌های سرخ خون، و احتمالاً افزایش عواملی که لخته شدن را تسریع می‌کنند.

لخته‌های خون در سیاهرگ‌های پا ممکن است جدا شوند و به شش‌ها برده شوند، جایی که آنها باعث بسته شدن سرخرگ‌های ریوی می‌شوند (آمبولیسم ریوی). علایم هشداردهنده لخته شدن خون در سیاهرگ‌ها، باد کردن، درد کردن و حساسیت پاها، مخصوصاً بعد از مدت طولانی بی‌تحرکی است. (نگاه کنید به فصل دهم، "اختلال‌های سیستم تنفس"). خون می‌تواند در سرخرگ‌های مغز لخته و باعث سکته مغزی شود. فلج موقت یا دایمی که معمولاً محدود به یک طرف بدن هست، از عواقب عمومی هستند. (نگاه کنید به فصل پانزدهم، "اختلال‌های عصبی".) هر کدام از این اختلال‌ها یک مسئله‌ای جدی هستند که می‌توانند باعث از

کارافتادگی جدی یا مرگ بشوند و علایمی برای فرود سریع، درمان با اکسیژن، و بستری کردن فرد می‌باشند. در صورت بازگشت به ارتفاع بلند، احتمالاً مرحله از نو تکرار خواهد شد.

❋ مسایل پزشکی موجود در ارتفاع بلند

شرایط پزشکی که در ارتفاع بلند برتر یا پیچیده‌تر می‌شوند عبارتند از:

۱ـ بیماری مزمن ریوی با غلظت اکسیژن پایین سرخرگ
۲ـ فشار خون بالای ریوی
۳ـ فقدان سرخرگ ریوی مادرزادی
۴ـ بیماری قلبی مادرزادی سیاهرگی
۵ـ سکته مغزی قبلی یا آمبولی ریوی
۶ـ حاملگی
۷ـ نارسایی قلبی
۸ـ درد قفسه صدری شدید
۹ـ کم‌خونی
۱۰ـ بیماری سلول داسی

هرچند که ممکن است این شرایط برای کوهنوردان مسئله‌ای ایجاد نکنند، ولی هر کسی که به یکی از این اختلال‌های مبتلاست، بهتر است که قبل از عازم شدن به ارتفاعی بلند با پزشک خود مشورت کند. در شکل ایده‌آل خود، پزشک باید بتواند با مطالعات همه‌جانبه تأثیر صعود را با سرعت‌های مختلف و در ارتفاعات گوناگون در گروه‌های بزرگ، از هر جنس، سن، کارکردهای ریوی و قلبی و تمرین انجام دهد. با مقایسه فرد با تجربیات کسانی که در گروه هستند، پزشک باید قادر باشد که توصیه‌هایی برپایه اطلاعات به فرد بکند، که بهتر از حدس زدن هستند. به عنوان مثال مطالعات نشان می‌دهند که حتی ارتفاعات متوسط هم برای کسانی که دچار بیماری سلول داسی هستند، خطرناک می‌باشند.

البته تقریباً هیچ‌کدام از این اطلاعات وجود ندارند. درنتیجه پزشک‌ها در

موقعیتی خیلی دشوار قرار می‌گیرند و اغلب اوقات مجبور هستند که بیشتر محافظه کار باشند که بدین معنی است که اغلب به فرد توصیه می‌کنند که به ارتفاع‌های بلند نرود. از آنجایی که این نظر مستلزم آن است که فرد از فعالیتی که برای او مهم است، دست بکشد، درنتیجه تأسف بزرگی است که تصمیم برپایه اصل "بهتر است محتاط باشیم تا تأسف بخوریم"، گرفته شود. هیچ مدرک و شاهد درستی، بیانگر این نیست که قرار گرفتن در ارتفاع برای مثال جهت مادر یا جنین خطرناک است. اما در محیط پر مرافعه امروزی، توصیه به زنی باردار در مورد اینکه صعود به ارتفاع‌های بلند به او صدمه‌ای نخواهد زد، کاری خطرناک است.

یک مسئله مخصوص زمانی بروز می‌کند که سرپرست گروهی از مردان بدون هیچ نشانه بیماری از گروه خود بخواهد که گواهی صحت مزاج دکتر برای صعود به ارتفاع بلند یا کوه گردی بیاورند.

هیچ مدرک و شاهدی در مورد تهدید قلب عادی توسط ارتفاع وجود ندارد، اما پنج تا شش درصد مردان پنجاه ساله بدون نشانه بیماری، دارای ناراحتی شریانی و عروق هستند. مشخص است که آزمایش آنها در مطب دکتر نتیجه ضعیفی از بیماری عروقی آنها در ارتفاع سطح دریا به دست می‌دهد و هیچ‌کس نمی‌داند که چنین آزمایشی چقدر می‌تواند برای پیش‌بینی قلب در ارتفاعات بلند، مفید باشد. گزارش مرگ در مورد بیماران قلبی و عروقی در ارتفاعات بلند، بسیار نادر است، البته از هر ۳۵ میلیون نفر در آمریکا سالیانه دو درصد آنهایی که دارای بیماری عروق قلبی هستند به ارتفاعات بالای ۲۴۵۰ متر صعود می‌کند. اما حداقل ارزش چنین آزمایش‌هایی می‌تواند بازگو کردن آنها باشد، چرا که اغلب کشفیات غیرعادی، به اشتباه تبدیل می‌شوند.

اما شرایط برای کسانی که دارای نشانه‌های بیماری هستند، کاملاً متفاوت است، مثلاً برای کسانی که دارای آنژین یا درد قفسه صدری هستند. درد مشخص این شرایط خیلی زود در ارتفاعات بلند ظاهر می‌شود و چنین افرادی با همکاری پزشک خود باید به دقت مشخص کنند که تاب و تحمل فعالیت در افزایش ارتفاع را دارند یا نه. البته کسانی که توانایی بدنی ضعیفی در ارتفاع سطح دریا دارند، نباید انتظار داشته باشند که در ارتفاع بالاتر، بهتر عمل کنند.

کوهنوردان همیشه در جستجوی ماجراجویی هستند و در تلاش اینکه به‌طور

کلی از دست آن (بیماری) خلاص شوند. آنها باید به خاطر داشته باشند که با صعود از تجهیزات پیش‌رفته پزشکی نیز سریعاً دور می‌شوند که به معنی آن است که هر فرد باید مسئولیت کامل خود را قبول کند.

❋ موادغذایی در ارتفاع

حفظ کردن مصرف غذا و آب در ارتفاعات بلند، کار دشواری است. اشتها کم است و کوهنوردان ارتفاع بلند معمولاً کمتر از نیاز خود آب و غذا مصرف می‌کند. اکثر خستگی‌ها و ضعیفی‌هایی که در ارتفاع بلند تجربه می‌شوند به دلیل عدم استفاده کافی از مواد غذایی، تهی شدن آب بدن، و احتمالاً از دست دادن پتاسیم به همراه استفاده زیاد از انرژی هستند. هیأت‌های کوه‌نوردی هیمالیای انگلیسی گزارش کرده‌اند که حد متوسط کالری که در طول رسیدن به منطقه به بدن وارد شده است ۴۲۰۰ کیلوکالری در روز بوده است، ولی این مقدار در ارتفاع ۵۶۰۰ تا ۶۷۰۰ به ۳۲۰۰ کیلو کالری تنزل می‌کند و در ارتفاع بالای ۷۳۰۰ متر مقدار آن ۱۵۰۰ کیلوکالری می‌گردد. تیم آمریکایی که اولین صعود از یال غربی اورست را انجام داد، بخش زیادی از موفقیت خود را مرهون استفاده دایمی و آگاهانه از موادغذایی می‌دانست، علیرغم اینکه بی‌اشتهایی وجود داشت.

نقص جذب غذا در مسیر گوارشی، می‌تواند تصور یکی از علت‌های کاهش وزن باشد، که از این کار نمی‌توان با غذا خوردن اجباری جلوگیری کرد. بی‌مزگی غذاهای یخ زده خشک که توسط هیأت‌ها آورده می‌شوند، ممکن است که امر برجسته‌ای باشد. تیم آمریکایی ـ آلمانی اورست در سال ۱۹۸۳، همهٔ احتیاجات غذایی خود را از فروشگاههای خواربار محلی تهیه کرد و هیچ مسئله‌ای در رابطه با کاهش وزن نداشت. حتی یکی از اعضاء اضافه وزن پیدا کرد!

کوهنوردان اغلب گرسنه صعود می‌کنند تا اینکه غذایی را که اصلاً میل ندارند، بخورند. برنامهٔ غذایی باید شامل چیزهایی باشد که همهٔ اعضای تیم از آن لذت ببرند، اما غذاهایی که افراد بخصوصی آنها را دوست دارند هم باید برده شوند. در رژیم غذایی باید مقدار زیادی شیرینی‌جات باشد، که معمولاً مقدار زیادی از آن در ارتفاعات بلند مصرف می‌شود. غذاهای چرب یا خیلی فشرده شده، قابل تحمل

نیستند.

در صعودهای هیأتی طولانی که سبزیجات و میوه تازه موجود نیستند، کمبود احتمالی ویتامین C را می‌توان با اسید اسکوربیک جبران کرد. البته بیشتر نوشابه‌های پاکتی مثل لیموناد یا آب پرتقال حاوی ویتامین C هستند. علاوه بر این برای کسانی که قبلاً از نظر غذایی در موقعیت خوبی بوده‌اند، حدود شش ماه طول می‌کشد تا علایم کمبود ویتامین در آنها ظاهر شود. در صورتی که مصرف ویتامین کافی نباشد، می‌توان روزانه یک یا دو قرص مولتی ویتامین استفاده کرد. استفاده بیشتر از ویتامین‌ها، مخصوصاً ویتامین‌های E یا Bکمپلکس هیچ استفاده‌ای در ارتفاعات بلند ندارند (در نقاط دیگر هم همینطور). نیازهای ویتامین فقط به مقدار کمی در فعالیت‌های شدید، افزایش پیدا می‌کند و یک برنامه غذایی عادی حاوی ویتامین بیشتر از مورد نیاز هست. هر افزایشی در ویتامین‌ها از طریق ادرار دفع می‌شود. افزایش ویتامین‌های A و D ـ و احتمالاً بقیه ـ مطمئناً مضر است.

❋ تعادل مایعات در ارتفاع بلند

به دلیل عدم استفاده آب کافی و افزایش از دست دادن آب، تقریباً هر کسی در ارتفاع بلند، آب بدن خود را از دست می‌دهد، که اصطلاحاً به آن آب‌زدایی می‌گویند. این مسئله تحت عنوان تعادل مایعات در فصل دوم "مراقبت‌های اساسی پزشکی و انتقال فرد" بحث شده است.

فصل بیست و دوم

آسیب‌های سرما

عمومی‌ترین اختلالی که بر اثر سرما به‌وجود می‌آید پایین آمدن غیرطبیعی دمای بدن (معروف به هیپوترمی) و سرمازدگی است. هیپوترمی کاهش دمای اصلی بدن است که باعث اختلال در هوش، ماهیچه‌ها و کارکرد قلب می‌شود. سرمازدگی یک آسیب موضعی است که مشخصهٔ آن یخ زدن بافت‌هاست. جلوگیری و معالجه این اختلال‌ها نیازمند اطلاعات در مورد اینکه چگونه بدن گرما را از دست می‌دهد یا کسب می‌کند و نیز واکنش بدن به سرماست.

❋ مکانیزم‌های تبادل گرما

گرما به چهار طریق از محیط اطراف کسب یا از دست داده می‌شود:

- تشعشع
- تبخیر
- تصعید
- هدایت

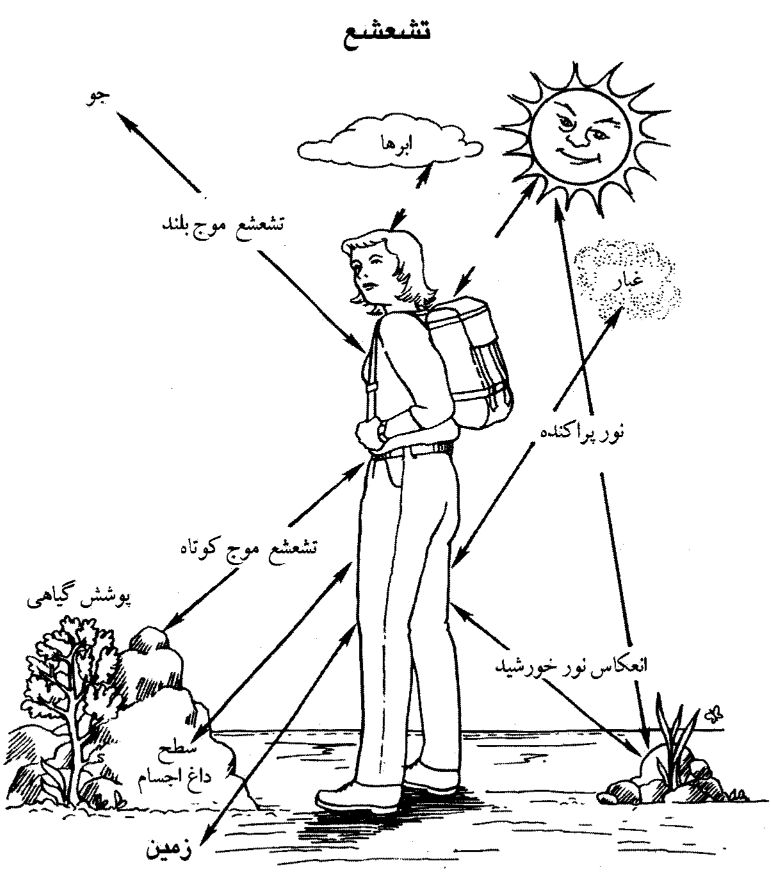
تشعشع

تشعشع که تاکنون بزرگترین منبع از دست دادن گرما در هوای زمین بوده است، یک نوع از پخش مستقیم انرژی است که بیشتر به صورت تشعشع مادون قرمز است. گرما مستقیماً با محیط اطراف مبادله می‌شود و مقدار آن را از فرمول زیر می‌توان حساب کرد:

$$J_Q=EK(T_S^۴-T_A^۴)$$

که در آن J_Q برابر گرمایی که از دست می‌رود یا به دست می‌آید؛ E برابر با درجه پخش، که با توجه به رنگ پوست فرق می‌کند؛ K برابر مقدار ثابت استفان

بـولتزمن[1]؛ T_S بـرابـر بـا درجـه حـرارت پـوست؛ و T_A درجـه حـرارت هـواست. همان‌طور که این فرمول نشان مـی‌دهد؛ از دست دادن گـرما تـوسط اخـتلاف درجـه حرارت بین گرمای پوست و هوای اطراف یا وسایلی که در محیط وجود دارند مـثل صخره‌ها، درخـتان، بـرف یـا یـخ مشـخص مـی‌شود (شکـل ۱ـ۲۲). از دست دادن حرارت تشعشعی، زمانی که محیط سردتر می‌شود، افزایش می‌یابد.



شکل ۱-۲۲. از دست دادن گرما از طریق تشعشع

1- Stefan-Boltzman

در محیطی که درجه حرارت آن از درجه سطح پوست (تقریباً $35^\circ C$) گرم‌تر است، گرمای تشعشعی توسط بدن جذب می‌شود. عدم توانایی در از دست دادن گرما توسط تشعشع در چنین محیط‌هایی، به بیماری‌های گرمایی کمک می‌کند.

لباس تأثیر کمی در از دست دادن گرما به صورت تشعشع دارد. گرما از بدن به لباس‌ها داده می‌شود و از آنجا به هوا منتقل می‌شود. تلاش برای ایجاد لباس‌هایی از جنس مخصوص که بتوانند گرمایی که از بدن بیرون داده می‌شود را مجدداً به بدن منعکس و برگردانند، موفقیت‌های زیادی نداشته است. البته از دست دادن گرما به شیوه تشعشعی، مسئله مهمی در شرایط هوای بسیار سرد مثل زیر $-29^\circ c$ تا $-35^\circ c$ است. اگر لباس، از دست دادن گرما را به طرق دیگر محدود کند، مخصوصاً از طریق تصعید، بدن می‌تواند افزایش از دست دادن گرما توسط تشعشع را که در اغلب محیط‌های طبیعی سرد با آن مواجه می‌شود، جبران کند.

تبخیر

تعرق به‌طور دایم در مقدارهای کم صورت می‌گیرد، حتی در هوای سرد. این تعرق "نامحسوس" از پوست ما تبخیر می‌شود و برای هر یک سانتی‌مترمکعب، ۵۷۵ کالری از گرما را می‌گیرد. گرمای بیشتری در مجراهای هوا از دست می‌رود چرا که هوایی که تنفس می‌شود باید توسط بدن گرم و دارای ۱۰۰٪ رطوبت نسبی شود. در شرایط گرم، بیست تا سی درصد کل گرمایی که از دست داده می‌شود بر اثر تبخیر صورت می‌گیرد، تقریباً دو سوم آن بر روی پوست اتفاق می‌افتد.

گرما و آبی که از طریق شش‌ها از دست داده می‌شوند، در ارتفاعات بلند خیلی بیشتر می‌شوند، چرا که در آنجا تنفس عمیق‌تر و سریع‌تر انجام می‌گیرد تا مقدار کم اکسیژن در جو را جبران کند. در ارتفاعات بلند، روزانه به اندازه چهار لیتر آب و ۲۳۰۰ کیلوکالری از طریق شش‌ها از دست داده می‌شود.

به هیچ طریق عملی نمی‌توان از دست دادن گرما در مسیر تنفسی را کاهش داد. تنفس از راه دهان، به نوعی باعث افزایش از دست دادن گرما و مایعات می‌شود، اما این مقدار در مقایسه با مقدار گرمایی که از طرق دیگر از دست داده می‌شوند، چندان برجسته نیست. علاقمندان به فعالیت در طبیعت باید آگاه باشد که در حال از دست دادن حرارت و آب هستند، از این رو باید غذا به اندازه کافی بخورند تا حرارت تولید

کنند و آب به اندازه کافی بنوشند تا آب را جایگزین کنند.

از دست دادن گرما توسط تبخیر نامحسوس را نیز نمی‌توان به شکل مؤثری محدود کرد. از سیستم‌های سدکننده بخار، که شامل یک لایه از جنس ضد آب (معمولاً پلاستیک) در بین لایه‌های عایق هستند نیز استفاده شده است. از آنجایی که این مانع از بخار شدن آب جلوگیری می‌کند، هوای محبوس در زیر مانع اشباع می‌شود، تعرق نمی‌تواند بخار شود و از دست دادن گرما به این طریق باید حذف گردد. اما تعرق تمام نمی‌شود و لباس‌های زیر سدکننده بخار خیس آب می‌شوند. لباس خیس چیز خطرناکی است، چرا که دیگر مانع از دست دادن گرما به صورت تصعیدی نمی‌شود و از اینرو از دست دادن گرمای تعرق افزایش پیدا می‌کند.

هیچ سیستم سدکننده بخاری در حرارت بالای صفر درجه خوب عمل نمی‌کند، چرا که آب زیادی در زیر آن جمع می‌شود. حتی در درجه حرارت پایین هم تنها سیستم سدکننده بخار که از آن وسیعاً استفاده می‌شود، کفش‌ها هستند (چکمه‌های کره‌ای یا میکی ماووس). حتی با وجود اینکه این کفش‌ها پاها را گرم نگه می‌دارند، اما اقدامات ضد تعرقی پا و تعویض جوراب‌ها را باید انجام داد تا از آسیب به پا بر اثر خیس شدن دایمی آن جلوگیری کرد.

تصعید

هوا در تماس با پوست به اندازه درجه حرارت آن گرم می‌شود. زمانی که هوای گرم جابجا شود، هوای سرد جایگزین آن هم گرم می‌شود. از آنجایی که حرارتی که هوا را گرم می‌کند از گرمای بدن است، درنتیجه زمانی که هوای گرم انتقال پیدا می‌کند، گرمای بدن هم از دست می‌رود.

از دست دادن گرما به روش تصعیدی، تقریباً یک جریانی دایمی است، ولی مقدار گرمای مورد نیاز برای گرم کردن هوا (گرمای مشخص هوا) آنقدر کم است که مقدار کمی از گرما به این روش در فعالیت‌های شدید از دست می‌رود. در هوای سرد از دست دادن تصعیدی گرما بیشتر است، چرا که به حرارت بیشتری برای گرم کردن هوا احتیاج است. البته بیشترین از دست دادن گرمایی زمانی اتفاق می‌افتد که هوا در حال حرکت باشد. حتی یک نسیم خفیف هم باعث از دست دادن مقدار زیادی حرارت می‌شود، چرا که لایه گرم هوایی که در مجاورت پوست است، دایماً توسط

هوای خنک جابه‌جا می‌شود.

مقدار حرارتی که توسط هوای در حال حرکت از دست می‌رود برابر با مجذور سرعت است و دارای تناسب مستقیم با سرعت نیست. بادی که با سرعت هشت مایل در ساعت می‌وزد در مقایسه با باد چهار مایل در ساعت به اندازه چهار برابر حرارت را جابه‌جا می‌کند نه دو برابر. یک باد شدید می‌تواند مقدار وحشتناکی گرما را جابه‌جا کند.

افزایش از دست دادن گرما که بر اثر هوای در حال حرکت اتفاق می‌افتد به باد سرد معروف است. جدول ۱ـ۲۲، نقش باد در تولید سرمای محیط را نشان می‌دهد. به عنوان مثال سرمایی که باعث تهدید کوچکی در سرمای ‎-۹/۵°C است، در صورتی که باد با سرعت ۴۰ـ۳۲ کیلومتر در ساعت بوزد، می‌تواند به سرمایی تهدیدکننده جان تبدیل شود.

جدول ۱-۲۲
جدول سرمای باد

باد (کیلومتر در ساعت)   درجه حرارت (سانتیگراد)

آرام	۲	-۱	-۴	-۷	-۹	-۱۲	-۱۵	-۱۸	-۲۱	-۲۳	-۲۶	-۲۹	-۳۲	-۳۴
۸km/h	۱	-۳	-۶	-۹	-۱۱	-۱۴	-۱۷	-۲۱	-۲۴	-۲۶	-۲۹	-۳۲	-۳۵	-۳۷
۱۶km/h	-۶	-۹	-۱۳	-۱۷	-۱۹	-۲۳	-۲۶	-۳۰	-۳۳	-۳۵	-۳۹	-۴۳	-۴۷	-۵۰
۲۳km/h	-۹	-۱۲	-۱۷	-۲۱	-۲۴	-۲۸	-۳۲	-۳۶	-۴۰	-۴۳	-۴۶	-۵۱	-۵۴	-۵۷
۳۲km/h	-۱۱	-۱۶	-۲۰	-۲۳	-۲۷	-۳۱	-۳۶	-۴۰	-۴۳	-۴۷	-۵۱	-۵۶	-۶۰	-۶۳
۴۰km/h	-۱۴	-۱۸	-۲۲	-۲۶	-۳۰	-۳۴	-۳۸	-۴۳	-۴۷	-۵۰	-۵۵	-۵۹	-۶۴	-۶۷
۴۸km/h	-۱۵	-۱۹	-۲۴	-۲۸	-۳۲	-۳۶	-۴۱	-۴۵	-۵۱	-۵۳	-۵۷	-۶۱	-۶۶	-۷۰
۵۶km/h	-۱۶	-۲۰	-۲۵	-۳۱	-۳۳	-۳۷	-۴۲	-۴۷	-۵۱	-۵۵	-۵۸	-۶۴	-۶۸	-۷۲
۶۴km/h	-۱۷	-۱۶	-۲۶	-۳۰	-۳۴	-۳۸	-۴۳	-۴۸	-۵۲	-۵۶	-۶۰	-۶۶	-۷۰	-۷۴

از آنجایی که از دست دادن تصعیدی گرما می‌تواند خیلی افزایش پیدا کند؛ از اینرو علت اصلی هیپوترمی در طبیعت همین عامل است. خوشبختانه لباس می‌تواند تا مقدار زیادی جلوی این نوع از دست رفتن گرما را بگیرد. لباس‌های عایق مانند پر یا پشم، دارای حوزه‌های بیشمار کوچکی هستند که هوا در درون آنها حبس می‌شود، که از ضروریات لباس‌های عایق گرمایی است. لباس‌های بادگیر بیرونی مانع از جابجایی هوای درون و بین لایه‌های لباس می‌شوند.

تصعید همچنین، عمده‌ترین راه از دست دادن گرما در آب سرد است. آبی که روی پوست یا در مجاورت آن قرار دارد، حرارت را به خود می‌گیرد و گرم می‌شود، ولی هرگونه حرکتی، مثل شنا، باعث جابجایی آب گرم می‌شود که درنتیجه جایگزینی آب سرد بیشتر می‌شود. از آنجایی که حرارت مشخص از دمای آب بالاتر است، مقدار خیلی زیادی از گرما می‌تواند از طریق تصعید از دست برود، خیلی بیشتر از آن مقدار حرارتی که می‌تواند بر اثر فعالیت بدن تولید شود، حتی توسط شناگران قوی و دارای فرم بدنی مناسب. کسانی که به‌طور اتفاقی در آب سرد می‌افتند، می‌توانند با ثابت ایستادن و کاهش حرکت آب، از دست دادن گرما را محدود کنند و گرم‌تر بمانند، تا اینکه سعی کنند شنا نمایند که تولید حرارت کنند. (در صورتی که قایق یا ساحل در فاصله نزدیکی نباشند، باید از شنا کردن فعال خودداری نمود.) حالت‌هایی که باعث کاهش سطح تماس بدن با آب می‌شوند نیز می‌توانند به کاهش از دست دادن حرارت کمک کنند. دو یا چند نفر باید یکدیگر را بغل کنند تا سطح تماس با آب را محدود کنند (شکل ۲ـ۲۲).

هدایت

گرما زمانی که بدن در تماس با آب، برف، سنگ یا هر چیز سردی که رسانای خوبی باشد، هدایت می‌شود. هوا یک هادی خوبی نیست. آب یک هادی بسیار خوبی است، و از دست دادن گرما از طریق هدایت، یک کمک‌کننده اصلی به هیپوترمی در جریان افتادن در آب سرد است.

از دست دادن گرما به طریق هدایت، زمانی که فردی در طبیعت روی یخ، برف یا سنگ سردی دراز کشیده باشد، خیلی برجسته خواهد بود. یک دلیل از دست دادن گرما به طریق هدایت، خوابیدن یا دراز کشیدن بر روی زمین بدون وسایل عایق



شکل ۲-۲۲. روش‌های مختلف برای کاهش سطح در معرض هوای سرد.

کافی است. زیراندازهای ابری (فوم) مانع اکثر گرمایی که بر اثر هدایت از دست می‌رود می‌شوند. (تشک‌های بادی، که اجازه می‌دهند هوا به راحتی جریان پیدا کند، از فوم‌ها کمتر عایق هستند.) هرچند از دست دادن گرما بر اثر هادی بودن به ندرت می‌تواند علت هیپوترمی باشد، اما از دست دادن گرما به این روش، می‌تواند باعث بدتر شدن گرما به صورت تصعید بشود و باید از آن اجتناب کرد.

از دست دادن گرما از طریق هدایت، در زمان خیس بودن لباس‌ها می‌تواند خیلی زیاد باشد.

محدود کردن فیزیولوژیک از دست دادن گرما

محدود کردن از دست دادن گرما به طریق فیزیولوژیکی به مقدار زیادی محدود به انقباض رگ‌های خون در پوست و دستان و پاهاست. (بدن انسان‌هایی که در مناطق استوایی زندگی می‌کنند، دارای مکانیسم خیلی بهتری برای افزایش از دست دادن گرماست تا کاهش از دست دادن گرما). انقباض رگ‌ها، باعث کاهش جریان خون پوست می‌شود که به بافت اجازه می‌دهد که سرد شود. از آنجایی که دمای پوست پایین‌تر است، بنابراین گرمای کمتری بر اثر تشعشع و تصعید از دست می‌رود.

به دلیل اندازه‌های بلند و باریک دست‌ها و پاها، آنها نسبتاً دارای سطح زیادی از بدن هستند و بیشتر آماده از دست دادن گرما هستند. باریک شدن رگ‌های خونی در

دست و پاها، جریان خون را کاهش می‌دهد و از دست دادن گرما را کمتر می‌کند و باعث می‌شود که قلب و مغز از خون گرم بهره‌مند شوند تا در زمانی که بقیه نقاط بدن سرد هستند، آنها بتوانند خوب کار کنند.

❋ جلوگیری از هیپوترمی

عقل انسان بزرگترین محافظ او در مقابل سرماست. در یک محیط زیر ۲۸°C یک فرد بدون لباس بیشتر از مقداری که جریان تولید گرمای بدن او می‌تواند حرارت تولید کند و مکانیسم حفظ گرمای او می‌تواند عمل کند، گرما از دست می‌دهد. انسان‌ها در هر جایی که زندگی کنند وابسته عقلایی به لباس و پناهگاههایی هستند تا آنها را در مقابل محیط حفظ کنند و از دست دادن گرما را به سطحی کاهش دهند که سوخت و ساز و فیزیولوژی بدن بتواند آن را جبران کند.

رفتار آگاهانه و هوشمندانه در نقاط خیلی سردتر ارتفاعات و ارتفاعات بلند، دارای ضرورت بیشتری هستند. برای مقابله، باید شرایط تهدیدکننده را از قبل شناخت؛ آماده‌سازی حتی بیشتر از ضرورت اهمیت دارد. لباس کافی برای چنین اوضاع جوی، به ندرت قابل سر هم بندی کردن است. حتی در صورت وجود، چنین لباس‌هایی را باید به‌طور مناسب پوشید. پناهگاه را اغلب می‌توان برپا کرد، اما یک نفر اسکی‌باز با یک بیلچه برف، توانایی خیلی بیشتری برای برپا کردن یک جان پناه دارد تا یک اسکی باز بدون آن.

آب و غذا

برای اجتناب از هیپوترمی در شرایط جوی سرد، نیاز به آب، غذا و لباس است. نقص در جایگزینی عادی آب از دست رفته از طریق کلیه‌ها، پوست و شش‌ها یا از دست دادن غیرعادی آب به طرق دیگر، باعث تهی شدن آب بدن می‌شود که به نوبه خود باعث کاهش حجم خون، و در هوای سرد باعث نقص در تولید گرمای بدن از طریق فعالیت بدنی می‌شود. تهی شدن آب بدن می‌تواند همراه با ضعیفی، خستگی، گیجی و حتی حالت غش کردن در زمان ایستادن باشد که مانع از فعالیت منطقی با تهدیدات محیط می‌شود.

تهی شدن آب بدن به مسایل دیگر کمک می‌کند. انقباض رگ‌های خونی اطراف

که باعث جریان پیدا کردن خون کمتری به اعضای حیاتی بدن بشود، خطر سرمازدگی را افزایش می‌دهد. ضعف‌های شدید ممکن است باعث آسیب‌های کوچک بعدی شوند. لخته‌های خون معمولاً در پاها ایجاد می‌شوند و می‌توانند باعث امبولیسم ریوی بشوند (نگاه کنید به فصل ده "اختلال‌های سیستم تنفس").

در زمانی که آب بدن تمام شده باشد، احساس تشنگی ضعیف از بین می‌رود و تلاش آگاهانه برای استفاده کافی از مایعات باید به عمل آورد. در فعالیت‌های سبک، مصرف آب روزانه باید حداقل دو لیتر باشد؛ در فعالیت‌های سنگین‌تر یا در ارتفاعات بلند، سه تا پنج لیتر مورد نیاز هست. در دنیای یخ و برف، برای آب آشامیدنی نیاز به سوخت جهت آب کردن برف است. خوردن برف، معادل حجم آب نخواهد بود و برای گرم کردن برف خورده شده، بدن مقداری گرما از دست می‌دهد.

مصرف کافی آب توسط رنگ زرد روشن ادرار و حجم آن که حداقل یک لیتر در هر شبانه‌روز باید باشد، نشان داده می‌شود. افراد خیلی کمی در بین گردشگران طبیعت هستند که حجم ادرار خود را اندازه گیری کنند، ولی همه قادر هستند که کاهش بیرون‌روی‌های خود را مشاهده کنند، مخصوصاً عدم نیاز به بیرون‌روی بعد از خواب شبانه. آنها حتماً رنگ ادرار غلیظ خود را زرد تیره یا نارنجی مشاهده خواهند کرد، که نشانگر تمام شدن آب بدن است. اثر ادرار روی برف به صورت "گل نارنجی" خواهد بود که خود علامتی در این زمینه است.

غذا برای فعالیت‌های بدنی و تولید حرارت مورد نیاز است. خوردن مواد غذایی کم در فواصل مختلف روز از تمام شدن ذخیره انرژی بدن جلوگیری می‌کند. فعالان فعالیت‌های درون طبیعت را اغلب می‌توان در حال جویدن و خوردن انواع خشکبار، میوه‌های خشک، آب نبات و سایر موادغذایی کالری‌دار که به اسم تنقلات می‌شناسیم دید.

تجربه نشان می‌دهد که در شرایط سخت مرگ و زندگی، غذا یکی از اجزاء خیلی مهم موفقیت است. خوردن هر منبع غذایی، حتی حیوانات وحشی مثل پرندگان و جوندگان، که ممکن است پخته نباشند، برای مقابله با خستگی و از پا درآمدن، بهتر از نخوردن، که باعث هیپوترمی می‌شود است.

پوشاک

لباس شرایط آب و هوای سرد نباید فقط در مقابل سرما انسان را حفظ کند، بلکه باید

قادر باشد که تغییرات درجه هوا و تولید حرارت را نیز جبران کند. بهترین سیستم پوشاک، از چند لایه تشکیل می‌شود. لایه خارجی را می‌توان زمانی که گرمای محیط یا حرارت بدن افزایش پیدا می‌کند، باز کرد یا از تن درآورد. لایه‌های اضافی را می‌توان در زمان افت درجه حرارت یا زمانی که شخص بی‌تحرک می‌شود، اضافه کرد.

در سیستم چندلایه‌ای پوشاک، هر لایه بعدی باید بزرگتر از لایه زیری باشد. در صورتی که لایه‌های رویی کوچک‌تر باشند، لایه‌های رویی به لایه‌های زیرین فشار می‌آورند و درجه عایق بودن آنها را کاهش می‌دهند. هر لایه باید به اندازه‌ای بزرگ باشد که حدود هفت میلی‌متر فضای باز بین آن و لایه زیری باشد. لایه رویی باید ضد باد باشد.

از عرق کردن باید جلوگیری شود. عرق باعث خیس شدن لباس می‌شود، و به مقدار زیادی از خاصیت عایق بودن آن می‌کاهد، و زمانی که عرق تبدیل به بخار می‌شود، حرارت بیشتری از دست می‌رود. به محض اینکه فعالیت شروع شد، لایه رویی را باید باز کرد یا از تن بیرون آورد. این عمل نباید زمانی که فرد گرم‌اش شده و شروع به عرق کردن نموده است، صورت بگیرد. این لایه را باید به محض اینکه فعالیت متوقف شد، پوشید یا جلوی آن را بست، نه اینکه زمانی که فرد سردش شده و نیازمند گرما بود این عمل انجام شود.

جنس لباس‌ها

پشم یکی از مواد قدیمی و بهترین عایق برای لباس هوای سرد است. این ماده یکی از چند موادی است که حتی بعد از خیس شدن هم خاصیت عایق بودن خود را از دست نمی‌دهد. تنها نکته تقریباً منفی در مورد آن، وزن زیادش است.

پر غاز، بهترین ماده عایق موجود به خاطر وزنش است ـ البته زمانی که خشک باشد. زمانی که خیس شد، پرها به هم می‌چسبند و بیشتر خاصیت عایق بودن خود را از دست می‌دهند. البته در زمانی که بارش به صورت برف خشک باشد، که در ارتفاعات بلند این چنین است، پر وسیله عایق مورد انتخاب خواهد بود.

الیاف‌های مختلف پولیستر ایجاد عایق‌هایی به مانند پر می‌کنند و زمانی که خیس شوند، قابلیت عایق بودن خود را حفظ می‌کنند. نکته منفی در مورد آنها وزن

سنگین‌تر است (تقریباً پنجاه درصد سنگین‌تر هستند) و اینکه آنها حجیم و یا غیرقابل فشرده شدن هستند.

پولی پروپیلن باعث احساس گرمای بیشتری می‌شود، چرا که رطوبت را از پوست به سطح پارچه انتقال می‌دهد و در آنجا بدون اینکه پوست سرد شود، رطوبت بخار می‌شود. برای اینکه این ماده مؤثر باشد، لباس زیرهای پولی پروپیلن را باید بر روی پوست پوشید نه بر روی لباس زیرهای نخی. پولی پروپیلن بیشتر خاصیت گرمایی خود را به هنگام خیس شدن حفظ می‌کند.

زمانی که بدن سرد باشد، رگ‌های خون در دست‌ها و پاها منقبض و جمع می‌شوند و از دست دادن گرما از طریق بافت‌های خود را کاهش می‌دهند، اما در عین حال درجه حرارت را کاهش می‌دهند و باعث ناراحتی زیاد می‌شوند. موثرترین راه برای جلوگیری از سرد شدن دست و پاها، گرم نگه‌داشتن بدن است، این درسی است که به نظر می‌رسد یاد گرفتن آن برای بعضی از مشتاقان طبیعت خیلی سخت است.

برای دست‌ها، دستکش‌های دو انگشتی بسیار گرم‌تر از دستکش‌های عادی هستند. حرارت تشعشعی از روی سطح لباس محافظ از دست می‌رود؛ هرچه این سطح بیشتر باشد، از دست دادن حرارت هم بیشتر خواهد بود. از آنجایی که انگشت‌ها به مثابه استوانه‌های باریکی هستند، افزایش ضخامت دستکش‌ها به مقدار بیشتر از هفت میلی‌متر، باعث چنان افزایشی در سطح آنها می‌شود که افزایش از دست رفتن حرارت، هرگونه مزیت بیشتر کردن عایق دستکش را حذف می‌کند. از آنجایی که دستکش‌های دوانگشتی دارای چنان سطح نسبی نیستند، ضخامت آنها را می‌توان بدون واهمه از افت گرمای هم زمان، تا جایی که بخواهید افزایش دهید.

یکی از گرم‌ترین کفش‌هایی که تا کنون توسط ارتش آمریکا طراحی شده است، پوتین‌های دولایه سدکننده بخار، معروف به پوتین‌های کره‌ای هستند. البته این پوتین‌ها برای جای پا کندن از طریق لگد زدن در برف سخت، خیلی نرم هستند و بستن کرامپون بر روی آنها مشکل است. جهت هوای بسیار سرد ارتفاعات بلند کفش‌های دوپوش یا سه پوش بهترین چیز برای کوهنوردان هستند. پوش خارجی معمولاً از پلاستیک سخت و محافظی درست شده و پوش داخلی از مواد عایق نرم‌تری. کفش‌های دوپوش قدیمی از چرم ساخته می‌شدند که به‌طور کلی خوب و مناسب بودند ولی از پلاستیک سنگین‌تر هستند. چرم "تنفس" می‌کند که به رطوبت

اجازه می‌دهد که از آن عبور کند، همچنین چرم می‌تواند درمقابل باد کردن پا و قوزک آن که بر اثر ایستادن زیاد به‌وجود می‌آید، خود را باز کند اما برای کفش‌های یک‌پوش در هوایی با سرمای متوسط، چرم چیز خوبی است.

جریان خون حجیمی که به سر می‌رود، منبع بالقوه‌ای جهت از دست دادن گرماست. در هوای سرد کلاه‌های موثر، مثل کلاه پشمی از واجبات است. کلاه‌های معروف به توفان که سر و گردن و قسمت پایین صورت را می‌پوشانند، برای شرایط بسیار سخت مناسب هستند. کلاه‌های متصل به لباس، معمولاً به‌طور موثری همه جای سر را نمی‌پوشانند ولی زمانی که روی کلاه پشمی پوشیده شوند، باعث عایق بیشتر می‌شوند، مخصوصاً اگر کلاه متصل به لباس، دارای عایق باشد.

❋ شناخت هیپوترمی

هیپوترمی را می‌توان به دو شکل خفیف و شدید تقسیم کرد. شخصی که دارای هیپوترمی خفیف است، بدن او دارای حرارتی پایین‌تر از دمای عادی است ولی آن‌چنان ناتوان نیست که بدون کمک کسی بایستد یا راه برود. معمولاً درجه حرارت چنین فردی بالای $۳۲^\circ C$ است.

فردی که دارای هیپوترمی شدید است، دارای ضعف و اختلال فکری و عقلی است، معمولاً نمی‌تواند راه برود و ممکن است که بی‌هوش باشد. درجه حرارت بدن او مشخصاً پایین‌تر از $۳۲^\circ C$ است، البته درجه حرارتی که در آن چنین اختلال‌هایی ممکن است پدید آیند، ظاهراً خیلی فرق می‌کند (نگاه کنید به جدول ۲ـ۲۲).

درجه حرارت بدن اصلی عملی برای شناخت هیپوترمی شدید در طبیعت نیست، چرا که کسب درجه حرارت خیلی سخت است. علاوه بر این افراد هیپوترمی معمولاً آنچنان آرواره‌های خود را محکم می‌بندند که اندازه گیری حرارت از طریق دهان غیرممکن است. افراد گروه‌های نجات متفقاً از اندازه گیری مقعدی درجه حرارت خودداری می‌کنند، مخصوصاً در محیط‌های تهدیدآمیز. چنین خودداریی خوب است، چرا که تکان دادن فرد برای اندازه گیری دمای بدن، بیشتر مواقع می‌تواند باعث تعجیل در فیبریلاسیون بطنی (نگاه کنید به پایین) شود.

جدول ۲-۲۲
مراحل هیپوترمی

هیپوترمی خفیف	
۳۷°-۳۵°C	احساس سردی ، بی حسی پوستی، ضعف‌های جزیی در کارکرد ماهیچه‌ها، مخصوصا در حرکات ضریف با دست، لرزیدن شروع می‌شود.
۳۵°-۳۴°C	ضعیفی و عدم هماهنگی آشکارتر، گام‌های آهسته‌تر، گیجی و بی‌حسی خفیف.
۳۴°-۳۲°C	عدم هماهنگی بیشتر با تلوتلو خوردن‌های بیشتر، کارکرد مغزی آهسته‌تر در صحبت و فکر کردن، ضعف حافظه و فراموشی.
هیپوترمی شدید	
۳۲°-۳۰° C	قطع شدن لرزیدن، عدم هماهنگی شدید با سفت شدن و عدم توانایی در کار کردن و راه رفتن،تناقض، گیجی، نامعقولی.
۳۰°-۲۸° C	سفت شدن بیشتر ماهیچه‌ها، نیمه بی‌هوشی، بزرگ شدن مردمک، ضربان قلب و تنفس نامشهود.
زیر ۲۸°C	بی‌هوشی، احتمال مرگ بر اثر متوقف شدن کارکرد قلب در درجه حرارت تقریبی ۲۸°C یا زیر آن.

هیپوترمی ملایم

راه اصلی برای شناختن به‌موقع هیپوترمی ملایم، آگاهی از خطر آن و سرعتی که می‌تواند گسترش یابد است. حتی در تابستان، شرایط سرد و خیس هم می‌تواند خطرناک باشد، مخصوصاً زمانی که باد می‌وزد. هر کسی که در حال فعالیت بدنی باشد و گرما تولید کند ولی با این وجود احساس سرما داشته باشد، باید قبول کند که در زمانی که فعالیت خود را قطع کند، سرما را بیشتر احساس خواهد کرد. اگر او نتواند در حین فعالیت، گرمایی برای گرم کردن خود تولید کند، پس مطمئناً نمی‌تواند در حال استراحت این کار را بکند و باید لباس بیشتر یا پناهگاهی داشته باشد تا او را از محیط حفظ کند و یا دارای منبع گرمای خارجی باشد.

مشاهدهٔ نزدیک اعضای گروه توسط یکدیگر، یک عامل حیاتی مهم در

جلوگیری از هیپوترمی است. هر فردی باید مسئول مشاهده کردن فردی دیگر باشد.

احساس سرما کردن از اولین نشانه‌های مشخصه هیپوترمی است. سرمای دردآور دست‌ها و پاها عادی است. همان‌طور که درجه حرارت بدن پایین می‌آید هماهنگی بین عضلات هم از بین می‌رود. کارهای ظریف را با دست نمی‌توان انجام داد، ولی اگر فرد در حال حرکت باشد و از دست‌های خود استفاده نکند، ممکن است چنین چیزی را کشف نکند. اولین علامت عدم هماهنگی ممکن است آهسته کردن قدم‌ها یا سکندری خوردن، مخصوصاً روی زمین‌های سخت یا صخره‌های لق باشد. همان‌طور که هیپوترمی شدیدتر می‌شود، سکندری خوردن هم بدتر می‌شود و فرد ممکن است که بیفتد. اصولاً فرد عقب می‌افتد، که در حقیقت یک هشدار غیراشتباه برای همهٔ افراد دیگر گروه است. اگر او بدون همراه به حال خود رها شود، بدتر شدن‌های بعدی حال او از نظر پنهان خواهند ماند. لرزیدن، که معمولاً زمانی که درجه حرارت بدن دو تا چهار درجه افت می‌کند، بروز می‌نماید، ممکن است باعث اختلال بیشتر فرد در حرکت کردن بر روی زمین ناهموار شود.

قدرت تعقل انسان هم در زمان گسترش هیپوترمی دچار اختلال می‌شود. شخصیت او تغییر می‌یابد، زودرنجی از مشخصات مخصوص آن است. یک علامت عمومی آغازین، خودداری از پذیرفتن هرگونه اشتباه است. بعضی افراد بی‌تفاوت و خونسرد هستند و به بدتر شدن شرایط توجهی ندارند. ضعف قوهٔ دماغی ممکن است که توسط افکار و صحبت آهسته نشان داده شوند. گیجی و فراموشی قهقرایی نشان‌دهنده کاهش در درجه حرارت بدن هستند.

زمانی که فرد من من کند، شکوه و شکایت بنماید، سکندری بخورد، به زمین بیفتد باید حضور هیپوترمی را مسجل دانست، مگر اینکه سایراعضای گروه هم به هیپوترمی مبتلا شده باشند. هرگونه قصور در درمان مناسب می‌تواند به تدریج باعث هیپوترمی شدید شود.

هیپوترمی شدید

هیپوترمی شدید را باید از شرایط فرد فهمید نه درجه حرارت مشخص او. البته علایم مشخص هیپوترمی شدید، معمولاً زمانی ظاهر می‌شوند که درجه حرارت بدن به ۳۲°C یا پایین‌تر از آن رسیده باشد.

زمانی که درجه حرارت به این سطح می‌رسد، لرزیدن به تدریج ناپدید می‌شود، که خود یک نشانگر ساده‌ای برای شناختن هیپوترمی شدید است. عدم هماهنگی ماهیچه‌ای آنقدر شدید می‌شود که فرد معمولاً نمی‌تواند بدون کمک فرد دیگری راه برود. همان‌طور که درجه حرارت بیشتر افت می‌کند، او حتی نمی‌تواند بدون حمایت بایستد.

نقص و اختلال‌های فکری بیشتر است ولی این نقص می‌تواند جزیی هم باشد. علامت عمومی و مهم هیپوترمی شدید غفلت و عدم توجه شخص به محافظت از سرماست. کاپشن و شلوار با زیپ‌های باز رها می‌شوند؛ کلاه بر سر گذاشته نمی‌شوند، دستکش‌ها بدست نمی‌شوند. کیسه خواب یا پتو تا زیر سر بالا کشیده نمی‌شود؛ به آتش بی‌توجهی می‌شود. کسانی که به نظر می‌رسید که حساسانه رفتار می‌کنند، مرتکب اشتباهات بزرگی در قضاوت شده‌اند که برای همهٔ گروه مسئله‌ساز بوده است. یک الگوی مشخصهٔ هیپوترمی این است که به نظر می‌رسد که فرد قادر به همکاری با افراد دیگر گروه است ولی در حقیقت اینطور نیست.

احتمالاً گیجی و زودرنجی تبدیل به عدم انسجام و گسیختگی، نیمه بی‌هوشی و بالاخره بی‌هوشی کامل و اختلال عدم توانایی در واکنش به هرگونه تحریکی می‌شود.

زمانی که مرحله بی‌هوشی فرد شروع می‌شود، ممکن است که او احساس گرمای شدید کند و در صورتی که کسی همراه او نباشد، ممکن است که لباس‌های خود را دربیاورد و یا از کیسه خواب بیرون بیاید. چنین رفتار عجیبی غیرعمومی نیست و اتفاق افتاده است که در محیط‌های اطراف شهر، تصور شده که فرد مورد حمله قرار گرفته است، بخصوص وقتی که قربانی زن بوده است. بعضی مواقع لباس فرد کاملاً تا شده بوده‌اند که شباهتی به اتفاقات زمان حمله ندارد.

همان‌طور که شرایط مغزی فرد دچار هیپوترمی بدتر می‌شود، کارکردهای دیگر بدن او هم خیلی آهسته می‌شوند. تنفس فردی که در کما به سر می‌برد ممکن است آنقدر آهسته و سطحی باشد که به نظر برسد او مرده است. سرعت قلب او خیلی آهسته می‌شود و آنقدر ضعیف می‌گردد که نمی‌توان آن را احساس کرد.

بی‌تردید، تعدادی از افرادی که دچار هیپوترمی شدید شده بودند، ولی هنوز زنده بودند مرده تلقی شده‌اند و خدمات پزشکی به آنها رسانده نشده است. در طبیعت تا

زمانی که درجه حرارت بدن فرد به اندازه درجه حرارت محیط افت نکرده، نباید کسی را مرده تلقی کرد. فقط بعد از گرم کردن غیرموفقیت‌آمیز می‌توان از مرگ مطمئن شد.

هیچ‌کس را به دلیل سرد بودن نباید مرده تلقی کرد، مگر اینکه گرم شود و بمیرد!!!

درمان هیپوترمی خفیف

درمان هیپوترمی خفیف ساده است. شناخت حضور آن اهمیت بیشتری دارد.

کاهش از دست دادن گرما از طریق تصعید را می‌توان با پوشاندن لباس بیشتر: پلیور، کلاه، دستکش دو انگشتی، ژاکت، بادگیر یا هر چیز دیگری که در دسترس باشد، انجام داد. حمایت فرد توسط بادگیر، شلوارهای ضد باد، صخره‌ها، درختان، پناهگاه‌های طبیعی مثل غارها یا حتی شکاف‌های یخچالی، یا پناهگاه‌های دست‌ساز انسانی یا غارهای برف باعث کاهش از دست دادن گرما به روش تصعیدی یا سرمای باد می‌شود. تعویض لباس‌های خیس با خشک باعث احیای عایق بودن می‌شود و از دست دادن گرما به صورت تبخیر را کاهش می‌دهد. یک محیط گرم‌تر توسط آتش ـ یا فقط حرارت بدن در یک جان‌پناه ضد باد ـ از دست دادن گرما به طریق تشعشع را کاهش می‌دهد.

تولید گرما را می‌توان به طرز برجسته‌ای افزایش داد. لرزیدن یک فعالیت غیرارادی ماهیچه برای تولید گرماست که معادل راه رفتن تند است. گرمای بیشتر را می‌توان از طریق فعالیت شدید با ماهیچه‌های بزرگ پا و پشت ایجاد کرد. چنین فعالیتی حتی برای خارج شدن فرد هیپوترمی از محیط خصومت‌آمیز هم مفید است. البته اگر رهایی از مخمصه امکان‌پذیر نباشد، بنابراین فعالیت بدون هدف، مثل بالا و پریدن روی سنگ یا تنهٔ درخت می‌تواند گرما ایجاد کند. در صورتی که نیاز به تولید گرمای بیشتری باشد، یک منبع انرژی متابولیک به اسم غذا نیز مورد نیاز است.

فعالیت برای تولید گرما را نمی‌توان به صورت نامحدود اجرا کرد. هم‌چنین توسط چنین فعالیت‌هایی مقدار زیادی از گرمای از دست رفته، مثل افتادن در آب یا

واقع شدن در توفان برف، را نمی‌توان بدون حمایت جبران کرد.

زمانی که هیپوترمی برطرف شد، وسایل جلوگیری از اتفاق مجدد آن از ضروریات هستند. مشخص است که باز گرداندن فرد گرم شده بدون وسایل حمایتی به همان محیط سابق، باعث نتیجه مشابه خواهد شد. احتمالاً این بار هیپوترمی با شدت بیشتری به وقوع خواهد پیوست، چرا که ذخیره انرژی فرد ممکن است که تمام شده باشد.

❋ درمان هیپوترمی شدید

هیپوترمی شدید یک اختلال پیچیده‌ای است. چرا که راهها و وسایل ساده که در درمان هیپوترمی خفیف، مؤثر هستند. در اینجا کافی نیستند. دو مسئله عمده را باید حل کرد. زمانی که فرد توسط حرارتی خارجی گرم می‌شود از فیبریلاسیون بطنی باید جلوگیری شود.

فیبریلاسیون بطنی

فیبریلاسیون بطنی[1] یک شرایط تهدیدکننده جان است که در آن هزاران رشتهٔ ماهیچه که قلب را می‌سازند به‌طور مستقل منقبض می‌شوند. از آنجایی که همهٔ رشته‌های ماهیچه باید، با هم منقبض شوند تا محفظه‌های درون قلب را فشرده کنند که خون به بیرون جریان پیدا کند، در این اختلال وقتی که همهٔ رشته‌ها همزمان با هم کار نکنند، خونی به بیرون پمپاژ نمی‌شود. تأثیر آن درست مانند زمانی است که قلب به هیچ‌وجه نزند.

قلب هیپوترمی، شدیداً مستعد فیبریلاسیون بطنی است. این عمل را به درستی با تله موش مقایسه کرده‌اند، یعنی هر لحظه آماده به دام انداختن با کوچک‌ترین حرکت و تکان ـ ولی اغلب بدون هیچ واقعه قابل شناخت. بعضی از افراد در اورژانس بیمارستان دچار فیبریلاسیون بطنی شده‌اند، حتی با وجود اینکه امکان این واقعه از قبل در نظر گرفته شده بود و کلیه تلاش‌های برای جلوگیری آن انجام شده بود.

1- Ventricular Fibrillation

افرادی که دچار هیپوترمی شدید شده‌اند را نمی‌توان روی برانکار گذاشت و به خارج از طبیعت انتقال داد. تکان و لرزش‌هایی که بر اثر انتقال فرد روی زمین‌های ناهموار ایجاد می‌شوند، ناگزیر باعث تحریک فیبریلاسیون می‌شوند. هرچند هیپوترمی عمیق باعث طولانی‌تر شدن زمانی می‌شود که فرد در غیاب گردش خون موثر، صدمه‌ای شاخص به سیستم اعصاب و مغز او وارد نمی‌شود، ولی این زمان محدود به تقریباً یک ساعت می‌باشد.

فرد دارای هیپوترمی شدید در حالت فیبریلاسیون بطنی که نمی‌توان او را با هلی‌کوپتر انتقال داد و یا در مدت کمتر از یک ساعت با برانکار او را از منطقه خارج کرد، در شرایط یأس‌آوری است. او باید جهت اجتناب از آسیب عصبی، جریان‌های احیای قلب و ریه دریافت کند ولی احیای قلب و ریه را نمی‌توان در زمانی که او بر روی برانکار در حال حمل شدن است، انجام داد. احیای قلبی (فیبریلاسیون زدایی با شوک برقی) تقریباً تا زمانی که قلب به اندازه ۳۲°C گرم نشده است مؤثر نیست.

کسانی که در طبیعت دچار هیپوترمی شدید هستند، باید یا توسط هلی‌کوپتر انتقال داده شوند یا در منطقه گرم شوند. سرپرستان گروه‌های نجات به این حقیقت رسیده‌اند که هیچ‌کدام از افرادی که دچار هیپوترمی شدید شده بودند و بدون گرم شدن، از طبیعت روی دست انتقال پیدا کرده‌اند، زنده نمانده‌اند. آنها اکنون تلاش می‌کنند که چنین افرادی را در محلی که پیدا کردند گرم کنند.

گرم کردن

افرادی که دچار هیپوترمی شدید شده‌اند، نیازمند گرم شدن توسط عوامل خارجی هستند، چرا که متابولیزم آنها چنان آهسته شده است که آنها قادر به تولید گرمای لازم برای گرم کردن خود نیستند، مگر اینکه آنها خوب درمقابل محیط حفظ شوند.

از نظر تئوری، موثرترین روش گرم کردن بدن، اول هستهٔ مرکزی بدن را گرم می‌کند. از آنجایی که قلب جزء اولین بافت‌هایی است که مجدداً گرم می‌شود، باید آن را درمقابل فیبریلاسیون حفظ کرد. در بیمارستان‌ها، گرم کردن مرکز بدن توسط گرم کردن احشا شکمی با مایع گرم یا مایع دیالیز جنبی (مایع بین دو ریه)، شستشوی گرمایی معده یا ماشین‌های قلب ـ ریه برای افراد بدون کارکرد مؤثر قلب صورت می‌گیرد.

البته تجربه نشان می‌دهد که گرم کردن مرکزی برای اغلب کسانی که قلب آنها خوب کار می‌کند، ضرورتی ندارد. بیمارستان‌هایی که هیپوترمی در آنها چیزی معمولی است، مثل آنکوریج[1] آلاسکا، در وهله اول اتکاء به گرمای خارجی از طریق بسترهای جریان آب یا پتوهای حرارتی برقی دارند. گازهای گرم و مرطوب شده (اسپری‌ها) تولید گرمای مرکزی می‌کنند ولی مقدار گرمایی که توسط این سیستم‌ها انتقال می‌یابد، خیلی کم است.

گسترش تکنیک‌های گرم کردن در طبیعت موفقیت‌های محدودی داشته است، ولی از طرفی نیاز به چنین گرم کردن‌هایی، تازه اخیر شناخته شده است. سه راهی که فعلاً وجود دارند، عبارتند از:

- محافظت در مقابل محیط
- گرم کردن خارجی
- گرم کردن مرکزی

محافظت درمقابل محیط را می‌توان با قرار دادن فرد در چادر یا کیسه خواب انجام داد. برای جلوگیری از فیبریلاسیون بطنی در جریان حمل فرد، می‌توان قبل از اینکه چادری روی فرد قرار داده شود، زیر آن را سوراخ کرد و دایره‌ای در زیر آن برید. یک زیرانداز عایق را می‌توان آرام به زیر فرد انداخت و او می‌تواند به آرامی به درون کیسه خواب بخزد. (کیسه خواب فقط از فرد محافظت می‌کند؛ بدن فرد آنقدر کم حرارت تولید می‌کند که کیسه خواب نمی‌تواند او را گرم کند.)، هوای درون چادر را می‌توان با جوشاندن آب روی اجاق‌های قابل حمل، مرطوب کرد.

گرم کردن خارجی، آنقدر گرمای کمی ایجاد می‌کند که از همهٔ تکنیک‌ها باید استفاده کرد. ملحفه‌های تاشده یا پتوهایی که در آب گرم خیس شده باشند و درون کیسه‌های پلاستیکی قرار داده شده باشند، بطری‌های آب گرم و یا سایر وسایل گرم‌کننده را می‌توان در کنار گردن، سینه، شکم و مناطق کشاله ران گذاشت که این مناطق دارای دیواره نازکی هستند و این روش یکی از راههای مؤثر است (مشخص است که اگر وسایل گرمایی بیشتری در دسترس باشد، آنها را می‌توان در هر جایی

1- Anchorage

قرار داد).

قرار دادن فردی با حرارت بدن عادی در کیسه خواب نزد فردی هیپوترمی، باعث انتقال حداقل گرما از طریق تماس بدن با بدن می‌شود.

اکنون که نیاز به گرم کردن فرد در محیط طبیعت شناخته شده است، تکامل تکنیک‌های موثرتری را می‌توان انجام داد. شاید یک ژنراتور برقی که با نفت کار می‌کند مناسب استفاده نیروی وسایل گرمایی باشد.

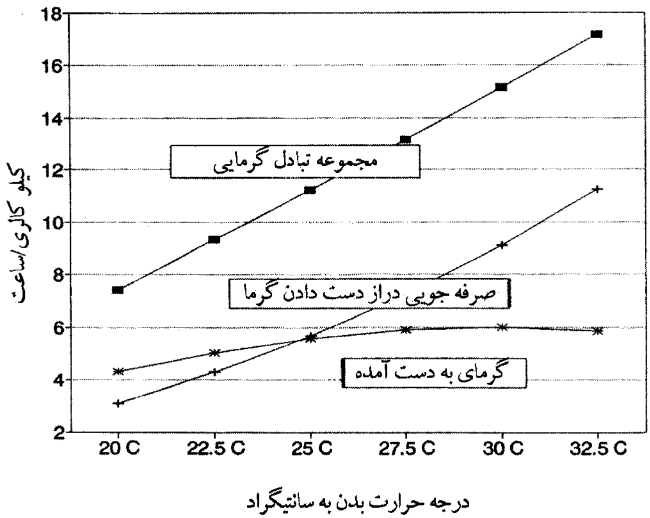
گرم کردن مرکزی را در شرایط محیط طبیعت هم می‌توان انجام داد، ولی نیازمند وسایل مشخص و افرادی آشنا به تکنیک‌هاست. با وجود این بعضی از روش‌ها ساده هستند و افراد ماهر باید عضو تیم‌های امداد هوای سرد باشند.

روشی که بیشتر از همه استفاده می‌شود، استفاده از هوای گرم با بخار آب است. مقدار گرمایی که توسط هوا انتقال پیدا می‌کند، کاملاً کم است، چرا که گرمای کمی مورد نیاز است تا درجه حرارت هوا را بالا ببرد (شکل ۳ـ۲۲). علاوه بر این عمق و شدت تنفس به مقدار زیادی در هیپوترمی شدید کاهش پیدا می‌کند و حجم هوایی که استنشاق می‌شود، کمتر از نصف مقدار عادی است. البته پزشکانی که از این سیستم استفاده کرده‌اند، متوجه مزیت‌های بزرگتری شده‌اند تا اینکه دربارهٔ مقدار کم گرمایی که این سیستم قادر به انتقال آن است توضیح دهند.

هوا باید توسط آب مرطوب شود، در غیر این صورت بخار شدن آب در مجرای تنفسی، گرمای بیشتری از بدن را (در مقایسه هوای گرمی که می‌تواند تأمین کند) به خود جذب خواهد کرد. اکثر گرمایی که به بدن انتقال پیدا می‌کند، درنتیجه تعرق بخار آب است. در محیط طبیعت سرد، یک اسپری گرمایی هم‌چنین از دست رفتن گرما در مسیر تنفسی را از بین می‌برد.

در صورتی که تیوب داخل تراشه در گلوی فرد قرار داده شده باشد و فرد دارای حجم تنفس عادی پنج تا شش لیتر در دقیقه باشد، به‌دست آوردن گرما افزایش می‌یابد. البته قرار دادن تیوب باید طوری انجام شود تا باعث افزایش "فضای مرده" و نگهداری گاز کربنیک شود تا از تنفس‌های بازی که آنها هم می‌توانند مستعد فیبریلاسیون بطنی باشند، جلوگیری کند. در ارتفاع بالاتر از ۳۰۰۰ متر، اکسیژن گرم و مرطوب می‌تواند مفید باشد.

افرادی که دچار هیپوترمی شدید شده‌اند، ناچاراً بدن آنها از آب تهی شده است و



شکل ۳-۲۲. حداکثر تبادل گرمای محاسبه شده (گرمای به دست آمده و مقدار صرفه‌جویی در از دست دادن گرما) از یک افشانه رطوبتی که تا ۴۰°C در یک محیط ۱۵°C- گرم شده بود. تبادل گرمای واقعی باید پائین‌تر باشد. (حجم تنفس به مقدار ۲/۰، ۲/۵، ۳/۰، ۳/۵، ۴/۰، و ۴/۵ لیتر در دقیقه فرض شده است با حرارت‌های هسته مرکزی ۲۰°C، ۲۲/۵°C، ۲۵°C، ۲۷/۵°C، ۳۰°C، و ۳۲/۵°C).

همه آنها از استفاده و جبران آب، سود می‌برند. از آنجایی که اغلب آنها قادر به نوشیدن از طریق دهان نیستند، باید از طریق درون رگی به آنها مایعات را رساند. در صورتی که دو لیتر مایع تا ۴۰°C گرم شوند و در مدت دو ساعت به فردی که حرارت بدن او ۲۵°C است زده شود، در هر ساعت ۳۰ کیلوکالری گرما به فرد منتقل خواهد شد. رگ‌های موضعی فردی که بدن او از آب تهی شده و شدیداً دچار هیپوترمی است، کاملاً فشرده و گم هستند و دسترسی به یک رگ نیازمند تجربه است.

شستشوی معده‌ای ـ وارد کردن مایع گرم از طریق شیلنگی که به درون معده فرستاده می‌شود و جابجایی آن در زمانی که سرد می‌شود ـ تکنیکی است که برای گرم کردن مرکزی در بیمارستان‌ها استفاده می‌شود. از آنجایی که این روش ساده است و خطر برجسته‌ای در آن وجود ندارد، می‌توان از آن در خارج بیمارستان هم استفاده کرد.

تکنیک‌های دیگری هم کشف شده‌اند. پژوهشگران نروژی در حال تکامل سیستمی هستند که در آن دست و پاها گرم می‌شوند. این بافت‌ها که دارای ذخیره خون زیادی در نزدیکی سطح بدن هستند، به عنوان "تبادل‌کننده گرما" مورداستفاده قرار می‌گیرند. نتایج اولیه امیدوارکننده هستند ولی تحقیقات هنوز تکمیل نشده‌اند.

شخصی که دچار هیپوترمی شدید است و در بیمارستان تحت درمان قرار می‌گیرد. حرارت بدن او از طریق گرم کردن به شیوه‌هایی که چیزی درون بدن او وارد نمی‌کنند، در هر ساعت ۰/۵°C تا ۱/۵°C گرم می‌شود. در محیط طبیعت گرم کردن او ممکن است کندتر باشد. امدادگران باید آماده صرف ساعتهای زیادی ـ شاید یک یا چند روز ـ برای گرم کردن پیش از انتقال فرد باشند. اجاق گازها و سوخت کافی برای آنها جهت گرم کردن آب وجود داشته باشند تا به محض سرد شدن وسایل گرم کردن، بتوان از آنها استفاده نمود.

احیای قلب و ریه (CPR)

احیای قلب و ریه برای افرادی که دچار هیپوترمی عمیق شده‌اند و دارای گردش خون موثری نیستند و می‌توانند فقط حدود یک ساعت بدون تحمل آسیب‌های مغزی و اعصابی زنده بمانند، مخصوصاً زمانی که انتقال آنها طولانی شود، چیزی ضروری است. البته احتمال موفقیت خیلی محدود است، طوری که هیچ خطر و ریسک امدادگران یا سایر اعضای گروه قابل توجیه نخواهد بود. احیای قلب و ریه در محیط طبیعت فقط باید توسط تیمی از افراد باتجربه و در محیطی ایمن و نسبتاً در امان انجام شود. چنانچه محیط ناجوری باعث تهدیدهای مهمی برای تیم می‌شود، باید احیای قلب و ریه را به تعویق انداخت و یا کاملاً از آن صرف‌نظر کرد.

افرادی که دارای ضربان قلب قابل کشف هستند، بدون توجه به اینکه قلب آنها چقدر آهسته می‌زند، نباید احیای لب و ریه یا تنفس مصنوعی در مورد آنها انجام شود، چرا که نتیجه کار به احتمال خیلی قوی فیبریلاسیون بطنی خواهد بود. قبل از اینکه فرض شود که فرد دارای هیپوترمی شدید، دارای هیچ فعالیت مؤثر قلبی نیست، باید سه دقیقه یا بیشتر، وقت صرف پیدا کردن نبض در سرخرگ گردن نمود.

شاید یک مونیتور الکتروکاردیوگرافی EKG یا وسیله‌ای مشابه برای کشف فعالیت‌های قلبی در فردی که دچار هیپوترمی شدید است، ضروری باشد و چنین

وسایلی احتمالاً باید توسط تیم امداد حمل شوند. (در محیط طبیعت به مونیتورهای قابل حمل EKG برای تشخیص بین کارکردهای غیرعادی مثل اسیستول[1]، فیبریلاسیون بطنی یا پارازیت‌های نوار قلبی[2]، نمی‌توان اطمینان کرد ولی به این وسایل در مورد نشان دادن ضربان قلب با نشان دادن کمپلکس‌های QRS می‌توان اطمینان کرد). افرادی که دچار هیپوترمی شده‌اند و دارای کارکرد قلب هستند عموماً دارای افت فشار خون هستند و اندازه‌گیری فشار خون ممکن است به دلیل عدم وجود صداهای جریان خون[3] امکان‌پذیر نباشد.

در مورد افرادی که دچار هیپوترمی شدید هستند، احیای قلب و ریه را باید مقدار نصف حد معمول اجرا کرد. چنین افرادی دارای چنان سوخت و ساز آهسته‌ای هستند که به مقدار محدودی اکسیژن نیاز دارند و گاز کربنیک کمی تولید می‌کنند. تنفس و تهویه هوای کمتر باعث کاهش از دست دادن اکسیژن و تنفس‌های بازی (قلیایی) می‌شود. فشار آهسته‌تر به قلب باعث وقفه‌های طولانی‌تر قلب برای اینکه بتواند با گردش خون آهسته، قلب را از خون پر کند، می‌شود.

به محض اینکه ایست قلبی یا فیبریلاسیون مشاهده شد، باید سریعاً عملیات احیای قلب وریه را شروع کرد، مخصوصاً زمانی که حمل و نقل به بیمارستان بیشتر از چند دقیقه طول بکشد. احیای قلب و ریه را احتمالاً باید برای کسانی که هیچ‌کس شاهد ایست قلبی آنها نبوده و به هوش هستند نیز اجرا نمود، اما هر کدام از این شرایط آنقدر منحصر به فرد هستند که توصیه‌های قطعی برای آنها امکان‌پذیر نیست. برای کسی که ظرف چند دقیقه به بیمارستان خواهد رفت، نباید احیای قلب و ریه را انجام داد.

احیای قلب و ریه را برای افراد هیپوترمی دارای فیبریلاسیون که به دلیل شرایط خود مناسب برای به هوش بودن نیستند، یا افرادی که درجه حرارت بدن آنها شدیداً پایین است، کسانی که بیماری یا جراحت‌های شدیدی دارند، کسی که سینه‌اش قابل فشرده شدن نیست، کسی که عدم فعالیت طولانی قلبی داشته، یا کسی که بیشتر از یک ساعت از غرق شدن او می‌گذرد، نباید اجرا کرد.

1- asystole
2- baseline artifacts
3- korotkoff

نقش دارو در جلوگیری از فیبریلاسیون مشخص نیست، شاید هم هیچ نقشی نداشته باشد. برتیلیوم[1] تنها داروی ضد نامنظمی قلب[2] است که نشان داده در درجه حرارت پایین مؤثر است. شواهد حکایت‌گونه نشان می‌دهند که لیدوکاین[3] برای بدنی با درجه حرارت پایین‌تر از ۳۲°C مؤثر نیست. سایر داروها هنوز مورد بررسی قرار نگرفته‌اند.

❋ سرمازدگی

سرمازدگی یک آسیب سرماست که توسط یخ زدن بافت‌ها ایجاد می‌شود. عمومی‌ترین نقاط مستعد سرمازدگی دستها و پاها، گوش‌ها و صورت، مخصوصاً نوک بینی هستند. دستها و پاها دورترین نقاط به قلب هستند و خونی که به این نقاط می‌رود در هنگامی که بدن سرد است و رگ‌های خونی خود را جمع می‌کنند، کاهش می‌یابد. گوش‌ها نازک هستند و خونی که آنها را تأمین می‌کند، کم است؛ لبهٔ آنها اغلب یخ می‌زند. قسمت‌هایی از صورت، مخصوصاً نوک بینی اغلب در معرض سرمازدگی قرار دارند.

منقبض شدن رگ‌های خونی در دست‌ها و پاها جهت حفظ گرما برای نقاط مرکزی بدن، می‌تواند آنقدر شدید باشد که گردش خون به این مناطق تقریباً قطع شود. سرما همچنین به سلول‌های داخل مجرای رگ[4] که آستر رگ‌های خونی هستند نیز آسیب وارد می‌کند و باعث نشتی پلاسما از دیواره‌های آنها می‌شود. از دست دادن پلاسما باعث می‌شود که خون درون رگ‌ها به صورت شیره در بیاید که خود باعث نارسایی بیشتر گردش خون می‌شود.

وقتی که گردش خون کاهش پیدا می‌کند، بافت شروع به یخ زدن می‌کند. کریستال‌های یخ درون و در بین سلول‌ها تشکیل می‌شوند و با کشیدن آب سلول‌ها، رشد می‌کنند. البته یخ بستن لزوماً باعث کشته شدن سلول‌ها نمی‌شود. در آزمایشگاه سلول‌هایی که برای مدت طولانی یخ زده‌اند، بعد از آب شدن، توانستند در کشت‌ها رشد کنند.

1- Bretyllium
2- antiarrhythmic
3- lidocaine
4- endothelial

بیشترین آسیبی که از سرمازدگی به‌وجود می‌آید، آسیب سلول‌های داخل مجرای رگ یا همان آسترهای رگ‌هاست. زمانی که بافت‌ها گرم می‌شوند، خونی که در جریان این آسیب قرار گرفته است، لخته می‌شود و به‌طور کامل مانع گردش خون می‌شود. نتیجه شبیه چیزی است که بر اثر تأثیرات لختگی در تصلب شرائین (سخت شدن شرائین) پیش می‌آید. بافتی که از آن سرخرگ تأمین می‌شد، می‌میرد.

جلوگیری

سرمازدگی در هر محیطی که درجه حرارت پایین‌تر از درجه انجماد باشد، می‌تواند اتفاق بیفتد، ولی عموماً همراه با هیپوترمی است. زمانی که یک شرایط کمک‌کننده به این امر وجود داشته باشد، نارسایی در گردش خون چیزی عادی خواهد بود. عدم تحرک به نقص در گردش خون کمک می‌کند، مخصوصاً در مورد سربازانی که در زمان جنگ در حال نبرد هستند یا استفاده کنندگان ناجور از وسایل، اما کفش‌های خیلی تنگ، یا بستن بند به دور پا، لباسهای زیر بسیار تنگ نیز از مسببین عمومی هستند.

در موقعیت‌هایی استثنایی، یخ‌زدگی می‌تواند از تماس بدون حفاظ با فلزات سرد یا مایعات هم ایجاد شود که حالت عمومی آنها بنزین و الکل است که در درجه خیلی پایین‌تر از نقطه انجماد آب هم به صورت مایع هستند.

بهترین راه جلوگیری از سرمازدگی، اجتناب از شرایطی است که می‌تواند به‌وجود آید، مخصوصاً هیپوترمی. لباس‌هایی که بدن را گرم نگه می‌دارند، همچنین باعث گرم نگه داشتن دست و پا، از طریق حذف انقباض رگ‌ها به منظور گرما، می‌شوند. اگر پاهای شما سرد هستند "یک بلوز به تن کنید" این یک توصیه خیلی عالی است. همچنین از ضروریات می‌توان کفش و جوراب‌هایی که باعث محدود شدن گردش خون نمی‌شوند، مثل چکمه‌های کره‌ای سفید یا میکی‌موز را نام برد.

سیگار کشیدن باعث جمع شدن رگ‌های خونی در پوست می‌شود و صدمات موضعی مثل یخ‌زدگی را باعث می‌شود.

تشخیص و پیش‌بینی

علایم اولیه سرمازدگی، سرما و درد و رنگ‌پریدگی در بافت‌های تأثیر پذیرفته است. بعضی افراد درد کمی را تحمل می‌کنند و به محض اینکه بافت شروع به یخ زدن

می‌کند، درد ناپدید می‌شود. همان‌طور که یخ زدن پیشرفت می‌کند، بافت‌ها سفیدتر می‌شوند و همهٔ احساس و حساسیت در آنها از بین می‌رود. هرچه سرمازدگی در عمق افزایش پیدا کند، بافت سخت و سفت‌تر می‌شود. در سرمازدگی‌های شدید، از آن نوعی که همهٔ پا یا دست یخ بزند، بافت‌ها معمولاً دارای یک رنگ صورتی کدری می‌شوند.

سرمازدگی صورت، نوک بینی یا گوش‌ها را می‌توان از درد و رنگ پریدگی بافت‌های درگیر شناخت.

زمانی که بافت‌ها هنوز یخ زده هستند و یا مدت کمی از آب شدن آنها می‌گذرد، گسترش و شدت سرمازدگی را نمی‌توان به سادگی و دقیق قضاوت کرد. البته چند ساعت بعد از آب شدن، علایم تشخیصی ظاهر می‌شوند. سرمازدگی‌های کوچک که فقط نوک انگشتان دست و پا یا نوک بینی و یا قسمت‌های کوچکی از صورت یا گوش‌ها باعث قرمزی و تورم می‌شوند که فقط چند روزی دوام می‌آورد ولی باعث آسیب دایمی نمی‌شوند.

در آسیب‌های شدیدتر، بعد از گرم کردن، تاول‌هایی پدید می‌آیند و ممکن است همهٔ انگشت‌ها را بپوشانند. اگر تاول‌ها دارای مایع شفاف باشند، می‌توان انتظار داشت که بافت زیرین بهبود پیدا کند. اگر تاول‌ها نوک انگشت را نپوشانند، قسمت‌های نپوشیده از تاول، تباه خواهند شد. زمانی که در تاول‌ها مایع خونی باشد، بیشتر بافت‌های زیرین نمی‌توانند خوب شوند. سرمازدگی‌های بسیار شدید توسط تاول‌ها دنبال نمی‌شوند و رنگ صورتی غلیظی را حفظ می‌کنند. بعد از یک هفته یا ده روز، بافت‌های مرده و سرمازده یک پوشش ضخیم و سیاهی که به اشار[1] معروف است گسترش می‌دهند. احتمالاً بعد از چهار تا شش هفته، بافت مرده، شامل کل انگشتان یا انگشتان پا، به صورت خودبه‌خود جدا می‌شود.

درمان

درمان ترجیحی برای سرمازدگی گرم کردن سریع در یک حمام گرم است. البته موقعیت برای چنین درمانی خیلی کم پیش می‌آید چرا که اغلب جراحت‌های سرمازدگی قبل از رسیدن شخص به محلی که بتوان گرم کردن را انجام داد، آب

1- eschar

شده‌اند. کوهنوردان و اسکی‌بازان صحرایی را قبل از اینکه بتوان آنها را گرم کرد باید از منطقه خارج کرد و آب کردن بافت‌های سرمازده ممکن است که اجتناب‌ناپذیر باشد. افرادی که در محیط‌های شهری دچار سرمازدگی می‌شوند، که تعداد آنها بسیار بیشتر از سرمازدگان در طبیعت است، به‌طور متوسط برای دریافت خدمات پزشکی دوازده ساعت تاخیر می‌کنند.

بهترین محل برای گرم کردن سرمازدگی بیمارستان است که در آنجا می‌توان شخص را گرم نگه داشت و تجهیزات برای گرم کردن و مراقبت‌های بعدی وجود دارد. معالجه در طبیعت فقط در صورت وجود شرایط زیر باید انجام شود:

- فرد تا زمان بهبود کامل نیازی به استفاده از دست و پاهایش نداشته باشد. مخصوصاً او مجبور به راه رفتن نباشد و پاهایش که سرمازدگی پیدا کرده بودند آب شده باشند. بزرگترین صدمه از سرمازدگی زمانی که بافت یخ‌زده گرم و آب می‌شود، اتفاق می‌افتد. صدمه‌ای که بر اثر راه رفتن با پای یخ‌زده ایجاد می‌شود، بسیار کمتر است.
- فرد را می‌توان در طول گرم کردن و بعد از آن تا زمانی که بهبود پیدا کند، گرم نگه داشت. اگر بدن فرد سرد باشد، رگهای خونی در دست و پای او منقبض خواهند شد. گرم کردن در چنین شرایطی باعث آسیب بدی به بافت‌های بدون خون که در این زمان خیلی به آن احتیاج دارند می‌شود.
- امکانات کافی برای گرم کردن سریع، شامل مقدار زیادی آب گرم و روش‌های دقیق برای حفظ درجه حرارت حمام گرم موجود باشد.

حتی اگر دست و پای سرمازده‌ای آب شود، گرم کردن آن در صورتی که در طول بیست و چهار ساعت آسیب انجام شود، دارای تأثیر مفید خواهد بود. بعد از مدتی طولانی، گرم کردن سریع دارای تأثیر کم و یا بدون تأثیر است.

در طول گرم کردن، درجه حرارت آب باید بین ۳۸ تا ۴°C حفظ شود. درجه حرارت بالاتر باعث آسیب بافت می‌شود. حرارت آب نباید برای دست شخصی که آسیب ندیده است ناراحت‌کننده باشد. یک حمام آب گرم اجازه کنترل دقیق حرارت را می‌دهد و دست و پای یخ زده را خیلی سریع‌تر آب می‌کند، و اغلب کمتر باعث از دست دادن بافت می‌شود، مخصوصاً در زمانی که یخ‌زدگی عمیق و وسیع باشد.

لباس‌های فرد باید بیرون آورده شوند و باندها و تسمه‌ها و هر چیزی که ممکن است گردش خون را محدود کند نیز از فرد جدا شوند. عضو آسیب‌دیده باید درون حمام گرم آویزان باشد و روی کف یا دیواره حمام قرار نگرفته باشد.

در طول حمام کردن عضو، هر چند وقتی باید آب گرم اضافه شود تا درجه حرارت آب در سطح مورد نیاز باقی بماند.(یک دست یا پای یخ زده، درست مثل یک تکه یخ عمل می‌کند و آب را سرد می‌کند.) عضو آسیب‌دیده باید از درون حمام بیرون آورده شود و تا زمانی که آب به‌طور کامل مخلوط نشده و درجه حرارت اندازه گیری نشده است، درون آب قرار داده نشود.

برای گرم کردن آب نباید از شعله مستقیم آتش استفاده کرد. عضو سرمازده ممکن است که در تماس با منطقه گرم شده قرار گیرد و به دلیل از دست دادن حساسیت بافت‌ها، شدیداً بسوزد.

گرم کردن عضو معمولاً نیم تا یک ساعت طول می‌کشد، این عمل تا زمانی که بافت‌ها نرم و قابل فشرده شدن دربیایند، و یا تا موقعی که تغییرات رنگ اتفاق بیفتد، باید انجام شود.

در طول گرم کردن، بافت‌های سرمازده خیلی دردآور می‌شوند. ممکن است برای مقابله با درد، در طول گرم کردن عضو یا بعد از آن نیاز به استفاده از آسپیرین، کدئین، مرفین یا مپریدین [1] باشد.

به دنبال گرم کردن، فرد را باید گرم نگه داشت و عضو آسیب‌دیده بالا نگه داشته شود و از هر نوع آسیب و اذیتی حفظ شود. رو‌انداز و وسایل رختخواب باید دارای یک چهارچوب حمایتی باشند تا از فشار آوردن یا سایش روی منطقه آسیب‌دیده جلوگیری شود. برای جلوگیری از عفونت، نباید تاول‌ها را ترکاند.

فرد باید سریعاً از منطقه بیرون برده شود، درمان سرمازدگی با توجه به شدت آسیب، می‌تواند هفته‌ها یا ماهها طول بکشد. اقدامات بعدی در محیط باید در جهت جلوگیری از عفونت باشند. تمیزی منطقه سرمازده شدیداً اهمیت دارد.

خیس کردن دست و پاها در آب ولرم تصفیه شده که دارای مقداری صابون ضدعفونی‌کننده باشد، می‌تواند مفید باشد. مقدار کمی پارچه خشک و استریل و یا

1- meperidine

گاز باید بین انگشتان قرار داده شود تا جلوی خیس شدن بین آنها گرفته شود. از آنتی بیوتیک‌ها نباید به صورت مرتب استفاده شود ولی در صورت بروز عفونت می‌توان هر شش ساعت از آمپی‌سیلین یا کلوکساسیلین استفاده کرد و تا زمانی که مراقبت پزشک انجام نشده آن را ادامه داد.

از دخانیات به هیچ وجه نباید استفاده شود، چرا که باعث کاهش جریان خون به منطقه آسیب‌دیده می‌شود. دست و پاها را باید حرکت داد ولی باید تا حدی انجام شود که نیاز به کمک و یاری کسی نباشد. بسیاری از افرادی که دچار سرمازدگی می‌شوند نیاز به حمایت و قوت قلب دایمی دارند.

جراحی نقش کوچکی در درمان سریع سرمازدگی دارد و یا اصلاً نقشی ندارد. متأسفانه جراحان بدون تجربه این آسیب، با دیدن سرمازدگی بر روی دست و پاها، اصرار بر قطع عضو دارند. قطع عضوهای تأسف‌باری اتفاق افتاده‌اند؛ سایر کسانی که به قطع عضو تن نداده‌اند، با حداقل آسیب و یا بدون آسیب به بافت، بهبود پیدا کرده‌اند.

بدون هیچ استثنایی، قطع عضو را باید تا زمان مشخص شدن و کامل شدن بدون اشتباه حد و مرز بافت مرده، به تعویق انداخت. در زمان جراحی ممکن است به جراحی‌های کوچک برای جدا کردن باقیمانده زخم‌های عفونی یا برش در زخم‌هایی که به‌طور کامل اطراف انگشت را احاطه کرده‌اند و مانع جریان خون می‌شوند، نیاز باشد. البته تا مدتها بعد از آسیب اولیه، نیازی به جراحی نیست و بعداً هم این عمل برای جداسازی بافت‌های سرمازده یا بازسازی دست‌ها یا پاها استفاده می‌شود. اصطلاح "یخ زده در زمستان، قطع شده در تابستان" چیزی است که زیاد در مورد تاخیر هرچه بیشتر برای عمل جراحی گفته می‌شود.

کسانی که دچار سرمازدگی می‌شوند، معمولاً حساسیت آنها نسبت به سرما افزایش می‌یابد و قسمت سرمازده قبلی به دلیل آسیب دایمی به بافت‌ها و رگ‌های خونی، نسبت به آسیب‌های سرما خیلی حساس می‌شود.

پای خیس

پای خیس یا پای سنگری یک آسیب سرمایی غیریخ زدنی است که اصولاً در

فعالیت‌های ارتشی، مسئله ساز بوده است. در جنگ ۱۹۸۲ جزایر فالکلند چهارده درصد (۷۰ نفر از ۵۱۶ نفر) کسانی که بر اثر نبرد انگلستان بستری شدند، دارای بیماری پای خیس بودند. فقط سربازانی که دارای آسیب‌های جدی پای خیس بودند، بستری شدند، افراد با درجه پایین آسیب به بالاتر از ۲۰۰۰ نفر تخمین زده شده بودند.

آسیب پای خیس بر اثر خیس و سرد بودن پا در مدت چند روز یا چند هفته، به‌وجود می‌آید. پاها نباید در آب قرار بگیرند، به این دلیل ساده که در صورت خیس شدن دچار این آسیب می‌شوند. نشانه‌های این آسیب به ندرت ظرف چهار یا پنج روز ظاهر می‌شوند و حتی در آن زمان هم فقط در هوای سرد و باد ایجاد می‌شوند، یعنی همان چیزی که در فالکلند وجود داشت.

این اختلال از زمان ناپلئون و جنگ‌هایش، مخصوصاً عقب‌نشینی از مسکو معروف شد، اما نام خود را در طول جنگ جهانی اول توسط مردانی که هفته‌ها با پای خیس و سرد در سنگرهای پرآب به سر می‌بردند، کسب کرد. در آن جنگ انگلستان دارای ۱۱۵/۰۰۰ آسیب و جراحت ناشی از پای خیس و سرمازدگی بود. آسیب‌های مشابه برای کسانی که کشتی یا هواپیمای آنها دچار آسیب شده و مجبور بودند که بر روی بلم‌ها یا قایق نجات، با پاهایی درون آب سرد به سر ببرند، باعث شد که نام پاهای درون آب هم به آن اتلاق کنند. نام‌های دیگری هم برای این اختلال وجود دارند ولی پای خیس واضح‌ترین و شناخته شده‌ترین نام برای آن است.

سرما باعث تحریک شدید انقباض رگ‌های خونی می‌شود که پاها را از خون کافی بی‌بهره می‌کنند. (نقش جدا گانه سرما و گردش خون در ایجاد این آسیب، کاملاً قابل شناسایی نیست.) بعد از پنج تا هفت روز (و شاید هم بیشتر)، پاها قرمز، متورم و دردآور می‌شوند. سربازان انگلیسی در جنگ فالکلند در صبح‌ها که باید پوتین می‌پوشیدند از درد فریاد می‌کشیدند (هرچند که بالاخره راهی جبهه می‌شدند!).

درمان آن ساده است. این درمان شامل گرم نگه داشتن فرد، خشک کردن پا، بالا نگه داشتن آن و محافظت درمقابل ملحفه و رختخواب است. هیچ چیز بیشتری نیاز نیست. هیچ‌گاه آسیب باعث درد آنچنانی نشده است که به قطع عضو نیاز باشد، ولی چنین آسیب‌هایی خیلی نادر هستند. انگلیسی‌ها بلافاصله در فالکلند نیازی به قطع عضو پیدا نکردند. حساسیت به سرما، عموماً مادام‌العمر است و می‌تواند مانع از

فعالیت‌های نظامی سربازان شود.

جلوگیری از پای خیس خیلی ساده است. فرماندهان جنگ جهانی اول فرمان می‌دادند که سربازان آنها روزانه پاهای خود را خشک کنند و جوراب‌های خشک به پا کنند، که این عمل باعث کاهش قابل ملاحظه آسیب پای خیس می‌شد، حتی با وجود اینکه سربازان مجبور بودند که بلافاصله به سنگرهای خیس باز گردند.

کسانی که در فعالیت‌های درون طبیعت فعالیت می‌کنند، مخصوصاً افرادی که در فعالیت‌های توأم با آب هستند، باید دربارهٔ خطر بالقوه آسیب توسط خیسی و هوای غیریخ‌زده، آگاه باشند. آنها باید جوراب‌های خشک همراه داشته باشند و هر چند وقتی پاهای خود را خشک کنند، جورابها را تعویض کنند و کفش‌های خود را نیز خشک نمایند. البته آنها بعد از چنین پیش‌گیری‌هایی، به مراتب کمتر از سربازان در جبهه نبرد دچار آسیب خواهند شد.

فصل بیست و سوم

آسیب‌های گرما و خورشید

❋ بیماری‌های گرمایی

از دست دادن طبیعی گرما

درجه حرارت عادی بدن در محدوده‌ای باریک توسط مراکز حساس گرمایی در منطقه هیپوتالامیک[1] مغز که کارکردی شبیه یک ترموستات دارد، تنظیم می‌شود. گرمایی که توسط بدن تولید می‌شود، در محیط اطراف پخش می‌شود تا درجه حرارتی بین $36^{\circ}C$ تا $38^{\circ}C$ حفظ شود.

افراد بر اثر فعالیت‌های ماهیچه‌ای، روزانه به مقدار زیادی حدود ۲۰۰۰ تا ۵۰۰۰ کیلوکالری تولید می‌کنند، مقدار آن بستگی به اندازه ماهیچه، فعالیت بدنی، و موقعیت تغذیه دارد. بدن باید از این گرما خلاص شود تا مانع از ازدیاد حرارت که می‌تواند تأثیر مخربی داشته باشد، بشود. اگر هیچ گرمایی از دست داده نمی‌شد، حرارت بدن فرد تقریباً ۷۰ کیلویی که بیشتر نشسته است و روزانه ۲۰۰۰ کیلوکالری تولید می‌کند، باید بعد از بیست و چهار ساعت به $71/4^{\circ}C$ می‌رسید (این درجه حرارت تا زمانی که او زنده بماند با همین سرعت رشد خواهد کرد!!).

انسان بخش زیادی از گرما را از طریق پوست از دست می‌دهد. هرچند که ریه‌ها مجرای اصلی از دست دادن گرما برای بسیاری از حیوانات پشم‌دار هستند (نفس نفس زدن) و در ارتفاعات بلندتر، تنفس عمیق‌تر و سریع‌تر هوای سرد و نسبتاً خشک باعث از دست دادن قابل ملاحظه گرما در انسان‌ها می‌شود، ولی در فعالیت‌های شدید یا محیط گرم، گرمای کمتری از طریق ریه‌ها از دست داده می‌شود.

پوست عمدتاً شبیه رادیاتور موتوری که با مایعات خنک می‌شود، عمل

1- hypothalamic

می‌کند. خون در زمانی که از عضله‌های درحال فعالیت عبور می‌کند، مثل آب یا مایعی که در جریان گردش به دور سیلندر موتور گرم می‌شود، حرارت را به خود می‌گیرد. زمانی که خون گرم در پوست جریان پیدا می‌کند، گرمای آن به محیط اطراف داده می‌شود، درست مثل گرمایی که در رادیاتور از بین می‌رود. ترموستاتی که در موتور هست، در زمانی که موتور گرم و داغ باشد، باعث افزایش گردش آب خنک‌کننده از طریق رادیاتور می‌شود، این چیز را می‌توان با مکانیزم گشاد شدن رگ‌های خونی پوست برای عبور خون بیشتر مقایسه کرد.

البته رادیاتور موتور فقط توسط هوایی که از میان آن عبور می‌کند، خنک می‌شود. گرما هم به همین روش تصعیدی از پوست به محیط اطراف داده می‌شود، اما در هوای گرم، مقدار زیادی از گرما توسط بخار شدن عرق سطح پوست از دست داده می‌شود. خنک شدن پوست از طریق بخار به اندازه انرژیی که برای تغییر آب به بخار مورد نیاز است، مؤثر می‌باشد. بخار شدن یک سانتی‌مترمکعب (۱cc) آب حرارت پوست بدن (۳۵°C) نیازمند ۵۷۷ کالری است، یعنی مقدار کافی برای کاهش ۱°C مقدار ۱۰۰۰cc آب یا ۵۷۷cc آب ۱°C . اکثر این حرارت توسط پوست بدن بیرون داده می‌شود.

خنک کردن از طریق بخار، محدود است. حداکثر مقدار تعرق برای فردی که با گرمای محیط هم هوا نشده باشد، ۱۵۰۰cc در ساعت است. بخار شدن چنین مقداری از عرق باعث از دست دادن گرمایی که بر اثر دویدن ۹ کیلومتر، با سرعت ۱/۵ کیلومتر در ده دقیقه (که سرعت چندان تندی نیست) می‌شود. هم‌هوایی به گرما تقریباً یک هفته طول می‌کشد، و نتیجه کار باعث تحمل بیشتر گرما در فعالیت‌های بدن در محیط می‌شود، و مکانیزمی را ایجاد می‌کند که حداکثر تعریق را باعث شود ولی از دست دادن نمک کاهش پیدا کند. کمبود آب باعث کمک به تسریع هم‌هوایی نمی‌شود.

بیماری‌های گرمازدگی تلاش و فعالیت و غیر تلاش

بیماری گرمازدگی از عدم توانایی برای خلاص شدن از گرمای تولید شده به‌وجود می‌آید. دو اختلال عمده شناسایی شده‌اند. گرمازدگی بر اثر کار به دلیل اینکه گرمای تولیدی بدن، علیرغم کارکرد درست مکانیسم دفع گرما، افزایش پیدا می‌کند، ایجاد می‌شود. گرمازدگی بر اثر تلاش نکردن از نقص جریان از دست دادن گرما بر اثر

بیماری ایجاد می‌شود و می‌تواند حتی زمانی که تولید گرما کم یا عادی است، نیز اتفاق بیفتد.

گرمازدگی‌هایی که برای افراد سالم شرکت‌کننده در فعالیت‌های شدید، پیش می‌آیند را باید به حساب گرمازدگی تلاش گذاشت، در این شرایط گرمازدگی غیرتلاشی نمی‌تواند مطرح باشد.

عمومی‌ترین علت برای افزایش دمای بدن (هایپرترمی) عفونت است و افزایش درجه حرارت به معنی تب است. این شکل از هایپرترمی از تغییر در مکانیزم کنترل حرارت که "ترموستات" را در سطح بالا تنظیم می‌کند، نتیجه می‌گیرد. حتی با وجود اینکه بهترین درمان در این شرایط، چیزی است که برای شرایط زمینه‌ساز مورد نیاز هست، ولی تب را با داروهایی مثل آسپیرین هم می‌توان کنترل کرد. چنین داروهایی تاثیری بر روی گرمای افزایش یافته‌ای که در رابطه با گرمازدگی تولید شده‌اند، ندارند.

جلوگیری ازگرمازدگی تلاش و فعالیت

تنها راه برای جلوگیری از آسیب‌های گرمایی که بر اثر تلاش و فعالیت به‌وجود می‌آیند، شناختن شرایط جوی که در آن گرما نمی‌تواند پخش شود و محدود کردن فعالیت بدنی است. این شرایط در محیط با درجه ۳۵°C یا بالاتر و در رطوبت نسبی بالا اتفاق می‌افتد.

متوسط گرمای پوست ۳۵°C است، که کمی پایین‌تر از گرمای مرکز بدن است. در محیط‌هایی که درجه حرارت بالاتر از این مقدار باشد، از دست دادن گرما به شیوه تصعیدی انجام نمی‌شود، چرا که درجه حرارت هوا بالاتر از درجه حرارت پوست است. گرما توسط تشعشع هم از دست نمی‌رود، چرا که محیط گرم‌تر از سطح پوست می‌باشد. (گرما توسط تشعشع جذب می‌شود.) تنها راهی که در این شرایط گرمای بدن بتواند به محیط داده شود، انتقال از طریق تبخیر است (مکانیزم‌های از دست دادن گرما در فصل بیست و دوم "آسیب‌های سرما" شرح داده شده‌اند).

در فضایی که درجه رطوبت نسبی بالا باشد، تبخیر نیز به مقدار زیادی کاهش پیدا می‌کند و گرما به این طریق از دست داده نمی‌شود. چنانچه درجه حرارت محیط بیشتر از ۳۵°C باشد، گرما نمی‌تواند به هیچ طریق موثری از دست داده شود! در

جنوب ایالات متحده که هوای گرم و شرایط رطوبتی در تابستان چیزی عادی است، ساکنین باتجربه آن مناطق می‌دانند کسی که در حال عرق ریختن است، در معرض خطر گرمازدگی است. اگر تعرق او در حال تبخیر و خنک کردن وی باشد، بنابراین روی پوست او نباید عرق جمع شود. برای جلوگیری از گرمازدگی، تولید گرما باید به حداقل ممکن کاهش پیدا کند. فعالیت‌های شدید بدنی باید قطع شوند. در مناطق استوایی که درجه حرارت و رطوبت بالا هستند، چرت بعدازظهر راه خوبی برای کاهش خطر گرمازدگی (در وسط روز که خطر آن بیشتر است)، می‌باشد.

عمومی‌ترین علت‌های هایپرترمی فعالیت بدنی در آمریکا، دویدن فواصل طولانی (هم‌چنین دوی آهسته) و تمرین فوتبال در بعدازظهر تابستان، فعالیت شدید بدنی در ظهر، لباس و یونیفورمی که مانع از تبخیر عرق می‌شود و محیط گرم و اغلب رطوبتی بوده است. شناخت خطراتی که همراه با این فعالیت‌ها پیش می‌آیند، باعث زمان‌بندی آنها در صبح زود، یعنی موقعی که درجه حرارت پایین‌تر است و سایر اصلاحات دیگر شده است. استفاده از لباس‌های پلاستیکی یا لاستیکی به منظور کاهش وزن، یک عمل خطرناک دیگری است. چنین لباس‌هایی باعث افزایش درجه حرارت بدن می‌شوند که بعضی مواقع در سطح بالایی است، چرا که آنها به عرق اجازه تبخیر نمی‌دهند. خوشبختانه در طول چند سال اخیر، چنین کارهایی در سطح وسیعی کنار گذاشته شده‌اند، احتمالاً بیشتر با قبول این واقعیت که فقط آب بدن (نه چربی) از بدن دفع می‌شود و در مورد گرمازدگی هم شناخت بدست آمده است.

جایگزینی مایعات

در شرایط محیط صحرا باید به‌طور متناوب از آب استفاده کرد تا جایگزین تعرق از دست رفته بشود. در سال ۱۹۶۴ در جریان مانورهای ارتش ایالات متحده در جنوب کالیفرنیا، جایی که درجه حرارت روز بین ۳۸°C تا ۴۳°C بود، از شرکت‌کنندگان خواسته شد که روزی چهار لیتر آب بنوشند. حتی یک مورد بیماری گرمازدگی هم اتفاق نیفتاد که در آن زمان به معجزه شباهت داشت. برای هر سرباز اسرائیلی در جریان جنگ صحرای سینا با مصر در ۱۹۶۷، روزانه ده لیتر آب اختصاص یافته بود. هیچ مورد گرمازدگی (که در آن ارتش از طریق دادگاه نظامی قابل تعقیب است) در

بین اسرائیلی‌ها اتفاق نیفتاد، اما در بین مصری‌ها که روزانه فقط سه لیتر آب دریافت می‌کردند، مقدار مرگ بر اثر گرمازدگی خیلی زیاد بود.

تشنگی به تنهایی، تضمینی بر مصرف آب کافی نیست. افراد باید تلاش آگاهانه برای مصرف مقدار آب مورد نیاز بکنند. در طول عملیات صحرایی، فرماندگان نظامی مسئول هستند که مطمئن شوند، افراد آنها آب مورد نیاز روزانه را مصرف کنند. در گذشته افزایش مصرف نمک هم برای جلوگیری از گرمازدگی مورد توجه بود. سربازان صحرای کالیفرنیا موظف بودند که روزانه سه تا پنج گرم نمک ـ شش تا ده عدد قرص ـ را مصرف کنند. البته افزایش اطلاعات دربارهٔ نیاز روزانه بدن به نمک باعث شد که از این توصیه خودداری شود. رژیم غذایی اکثر ملت‌های پیشرفته حاوی نمک کافی برای شرایط گرمایی شدید است.

سنکوپ گرمایی و از حال رفتن بر اثر گرما

گرمازدگی از مقدار خفیف تا خیلی شدید کشنده، متغیر است. شکل‌های مختلف بیماری، دارای نام‌های گوناگون هستند، ولی انواع مختلف صدمات گرمایی را باید به عنوان مظاهر گوناگون یک اختلال اصلی شناخت. گرمازدگی خفیف دارای قابلیت تبدیل شدن به گرمازدگی شدید است و باید به دقت درمان شود.

سنکوپ گرمایی و از حال رفتن گرمایی مشابه هم هستند، و تقریباً شکل‌های خفیف گرمازدگی هستند که کم شدن آب بدن به آنها کمک برجسته‌ای می‌کند. برای افزایش از دست دادن گرما، رگهای درون پوست آنقدر گشاد می‌شوند که خونی که باید به مغز برسد کاهش پیدا می‌کند. کاهش حجم خون بر اثر کاهش آب بدن، باعث جریان خون کمتری برای مغز می‌شود. نتیجه باعث اختلالی می‌شود که بجز علت آن، بسیار شبیه غش کردن معمولی (سنکوپ) است. در آغاز فرد احساس غش کردن را دارد و از ضربان سریع قلب آگاه است. تهوع، استفراغ، سردرد، سرگیجه، بی‌قراری و حتی از دست دادن مختصر هوش، چیزهایی غیرعادی نیستند. وجود عرق و رنگ پوست تغییریافته در موارد گوناگون متغیر است.

این دو اختلال برپایه درجه حرارت بدن قابل تشخیص هستند، که در سنکوپ عادی است ولی در غش کردن گرمایی بالا و حد $39\ 40^{\circ}C$ است (هیچ تقسیم‌بندی کاملی بین از حال رفتن گرمایی و سکته گرمایی امکان‌پذیر نیست. بعضی از پزشکان

هر کسی را با درجه حرارت بدن بالا و شواهدی مبنی بر عدم کارکرد مغز، مثل گیجی یا بی‌هوشی مختصر، سکته گرمایی اعلام می‌کنند روشی که ظاهراً برای بازگو کردن عواقب وخیم این اختلال عاقلانه جلوه می‌کند).

سنکوپ گرمایی را نیز درست باید مانند غش کردن بر اثر گرما درمان کرد. اگر فرد نشانه‌های اولیه بیماری را می‌شناسد، باید دراز بکشد و یا حداقل بنشیند تا از آسیب وارد آمدن جلوگیری کند. پاهای فرد باید بالا باشند، او باید سعی کند که به محیط خنک‌تری برود و حداقل از خورشید مستقیم در امان باشد. به فرد باید مایعات زیادی داده شود، مخصوصاً مایعاتی که دارای نمک باشند و حداقل تا پایان روز نباید در فعالیت‌های شدید بدنی خود را درگیر نماید. فقط در زمانی که مایع بدن او به‌طور کامل احیا شده باشد و دفع ادرار او عادی شده باشد، می‌تواند با احتیاط فعالیت در محیط گرم را از سر بگیرد.

فردی که دچار غش کردن بر اثر گرما شده است نیز باید به همین ترتیب معالجه شود، فقط درجه حرارت بدن او باید کنترل شود. اگر درجه حرارت بدن او بالاتر از ۴۰°C است و یا در حالی که او در زیر آفتاب قرار ندارد و استراحت می‌کند، دمای بدن افزایش پیدا می‌کند، او را باید به‌طور موثری خنک کرد (نگاه کنید به سکته گرمایی، در پایین). افرادی که بر اثر گرما غش می‌کنند، دارای کمبود آب بیشتری هستند و بیشتر از افراد دچار سنکوپ گرمایی باید از آب استفاده کنند. چنین افرادی برای از سرگیری فعالیت بدنی باید خیلی محتاط باشند و شاید نیاز باشد که قبل از آن توسط پزشک معاینه شوند.

سکته گرمایی

سکته گرمایی (که سکته خورشید هم گفته می‌شود) شدیدترین حالت بیماری گرمازدگی است. مرگ چیزی عادی است، همین‌طور از کارافتادگی‌های موضعی و دایمی. شروع اختلال معمولاً خیلی سریع صورت می‌گیرد و مشخصهٔ آن تغییر در کارکرد مغزی و دماغی است. گیج شدن و رفتاری غیرمنطقی شکل غالب هستند ولی عدم هماهنگی، هذیان و بی‌هوشی هم اغلب همراه هستند. تشنج چیزی عادی است. مردمک‌ها ممکن است بزرگ شوند و به نور واکنش نشان ندهند.

حرارت مقعدی بدن همیشه بالای ۴۰°C و معمولاً ۴۲°C است که معمولاً

بالاترین درجه بر روی دماسنج‌های کلینیکی است. یک دماسنج که بتواند ۴۵°C را اندازه گیری کند، معمولاً برای اندازه گیری دمای اکثر افرادی که دچار سکته گرمایی شده‌اند، مورد نیاز می‌باشد ولی تا زمانی که گرمای شدیدی پیش‌بینی نشده، نیازی به حمل آن نیست. اگر دمای بدن تا مدتی بعد از شروع بیماری اندازه گیری نشود، ممکن است افت کند.

پوست احساس داغی می‌کند. اگر فرد دارای فعالیت شدید بدنی باشد، معمولاً در هنگام افتادن، پوشیده از عرق خواهد بود. بعداً ممکن است او خشک شود، مخصوصاً اگر خنک کردن او انجام شده باشد. پوست داغ و خشک که برای مدتی طولانی همراه با سکته گرمایی باشد، از مشخصه‌های کسانی است که بر اثر اختلال در از دست دادن گرمای بدن خود به گرمازدگی بدون فعالیت بدنی دچار شده‌اند، نه کسانی که دارای گرمازدگی همراه با فعالیت بدنی هستند. البته عرق کردن در طول فعالیت بدنی کاهش می‌یابد و می‌تواند به حجم کاملاً پایینی برسد، مخصوصاً در زمانی که فعالیت بدنی طولانی باشد و فرد آب بدن خود را از دست داده باشد.

نبض و تعداد تنفس‌ها افزایش می‌یابند. ضعف معمولاً وجود دارد.

درمان را باید در سریع‌ترین زمان ممکن شروع کرد. سکته گرمایی یکی از چند حالت اضطراری پزشکی است که در آن فقط تاخیر چند دقیقه ممکن است، باعث تغییر در نتیجه کار بشود. در صورتی که فرد بی‌هوش شود، مسیر تنفسی را باید باز نگه داشت. ضعف‌ها را باید با بالا نگه داشتن پای مریض و یا هر روش امکان‌پذیر دیگر درمان کرد.

خنک‌سازی فرد باید سریعاً شروع شود. فرد را باید به خنک‌ترین مکان انتقال داد، او باید در سایه باشد. در اورژانس بیمارستان کسی که دچار سکته گرمایی شده است، جریان خنک کردن او شامل بیرون آوردن لباس‌ها، پوشاندن او با یک ملحفه خیس و قرار دادن در جایی که دو پنکه از دو جهت مختلف به او باد بوزند است. لباس‌ها باید از تن بیرون آورده شوند، دست و پاها و تنه فرد باید با حوله‌ها یا پارچه‌های خیس پوشانده شوند و باید بدن را باد زد تا تهویه هوا و تبخیر افزایش یابند. فروبردن بدن در آب می‌تواند مفید باشد. از هر روش معقولی باید برای خنک کردن فرد استفاده کرد.

در یک محیط طبیعت وحشی که باعث ایجاد سکته گرمایی می‌شود، ممکن

است که برف و یخ در دسترس نباشند. در محیط شهری احتمالاً از آنها نباید استفاده کرد. کسی که دچار سکته گرمایی شده است، باید توسط تبخیر خنک بشود و سریعاً به بیمارستان منتقل شود. از ابر آغشته به الکل نباید استفاده کرد. الکل ایسوپروپیل [۱] ممکن است که توسط پوست جذب بدن شود، مخصوصاً توسط بچه‌ها.

در جریان خنک‌سازی فرد، دستها و پاها را باید ماساژ داد تا باعث تسریع در گردش خون سرد و بازگشت آن به اعضای بدن و سر شد. در صورت موجود بودن اکسیژن از آن باید استفاده کرد.

بعد از اینکه درجه حرارت به ۳۹°C کاهش پیدا کرد، خنک‌سازی فعال را باید کاهش داد تا از هیپوترمی اجتناب شود، اما فرد را باید از نزدیک تحت نظر داشت تا مطمئن شد که درجه حرارت بدن او مجدداً بالا نرود. سه تا چهار ساعت بعد از خنک نمودن فرد، بازگشت به حالت عادی انجام می‌شود. آسپیرین بی‌تأثیر است و می‌تواند باعث بدتر شدن حال فرد بشود و از استفاده آن باید اجتناب کرد.

خیلی سریع باید فرد را به بیمارستان رساند، مخصوصاً اگر او بیشتر از چند دقیقه بی‌هوش شده باشد. اختلال سکته گرمایی شامل نارسایی‌های ضروری برای هر سیستم اعضا مخصوصاً قلب، کبد و کلیه‌هاست، مثل خون لخته شدن‌های غیرعادی، زخم‌های دستگاه گوارش همراه با خونریزی، تغییرات بیوشیمیایی و آسیب گسترده به مغز. بی‌هوش بودن بیشتر از دو ساعت یک علامت ضعیف از نشانه‌هایی است که فلج دایمی یا مرگ را در پی خواهد داشت.

❋ گرفتگی عضله بر اثر گرما

گرفتگی عضله بر اثر گرما خیلی شدید است، انقباض اسپاسم یک یا چند عضله است که اغلب عضله‌های پا هستند. گرفتگی‌ها می‌توانند پانزده دقیقه یا بیشتر طول بکشند، و عضلات معمولاً تا چند روز بعد هم دردآور هستند.

معمولاً می‌توان گرفتگی را با کشیدن عضله، متوقف کرد. به عنوان مثال ماهیچه ساق پا را می‌توان با دراز کردن پا و بالا آوردن پا کشید. ماساژ دادن یا ضربه زدن به ماهیچه کاری غیرمؤثر است و احتمالاً باعث ایجاد یک زخم موضعی می‌شود.

1- Isopropyl

گرفتگی عضله معمولاً در عضله‌هایی که بیشتر از همه کار می‌کنند، ظاهر می‌شود و بخشاً ممکن است به دلیل نوشیدن بیش از حد آب بدون نمک ایجاد شود که در آن نمک در مایع سلولی [1] حل می‌شود. گرفتگی‌ها عمدتاً در آن دسته شرایطی که باعث کاهش نمک می‌شوند، چیزی عمومی هستند؛ بااستفاده مقدار زیاد آب و نمک می‌تو ان تا حد زیادی جلوی آنها را گرفت.

❋ آسیب‌های تشعشع خورشید

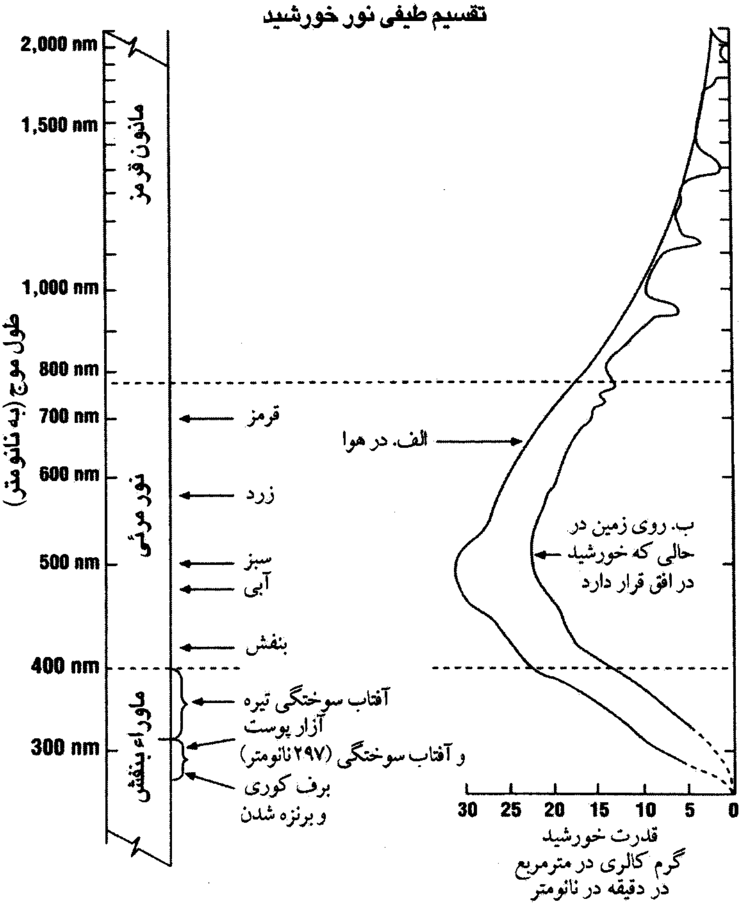
نور خورشید چیز مفیدی است (نقش بسیار مهمی در تبدیل ویتامین D دارد) ولی قرار گرفتن زیاد در معرض آن مضر است. آفتاب سوختگی را همه می‌شناسند، چیزی که خیلی‌ها نمی‌دانند تغییرات تخریبی آن بر اثر قرار گرفتن‌های مداوم در معرض آن، و بالاخره منتهی شدن به سرطان است. در ایالات متحده سالانه، سیصد هزار مورد سرطان پوست جدید تشخیص داده می‌شود و تعداد این قربانیان رو به افزایش است.

ملانوم [2] مهاجم‌ترین نوع سرطان پوست است و تعداد موارد بدخیم آن در طی چهل سال گذشته، سه برابر شده است، یک سرعتی که بالاتر از هر نوع بدخیم دیگر است. تقریباً ۳۲۰۰۰ مورد جدید و ۶۵۰۰ مورد مرگ بر اثر ملانوم در سال ۱۹۹۱ در آمریکا اتفاق افتاده، و این تومور تبدیل به عمومی‌ترین سرطان در بین سفیدپوستان بین بیست و پنج تا بیست و نه ساله شده است. نور خورشید برجسته‌ترین عنصر محیط زیست است که باعث این سرطان می‌شود. قرار گرفتن تناوبی در زیر نور خورشید، مخصوصاً در سال‌های اول زندگی ظاهراً بیشتر از قرار گرفتن متراکم باعث افزایش خطر می‌شود. در حال حاضر تصور می‌شود که سه دوره (یا بیشتر) تاول‌هایی که بر اثر آفتاب سوختگی در دوران بچگی یا جوانی بروز می‌نمایند، فرد را مستعد ملانوم می‌سازند.

بخش زیادی از انرژی تشعشع خورشید دارای طول موج‌های کوتاهتر (ماورای بنفش) بلندتر (مادون قرمز)، از نور قابل رویت است. بسیاری از خسارت‌های بیولوژیکی بر اثر اشعه ماوراء بنفش با طول موجی کمتر از ۴۰۰ نانومتر (یک سانتی‌متر = $۱۰^{۷}$ نانومتر) به‌وجود می‌آیند (شکل ۱ـ۲۳).

1- extracelluair

2- Melanoma



شکل ۱-۲۳. کیفیت طول موج‌های مختلف در نور خورشید.

حتی زمانی که فرد دارای سپر حمایتی درمقابل نور مستقیم خورشید باشد، مقدار زیادی از تشعشع ماوراء بنفش می‌توانند از طریق پخش شدن در جو به ما برسند. این تشعشع آسمان ممکن است باعث نیمی از تشعشعات ماوراءبنفش باشد و زمانی که ابر سیروس نازکی در آسمان باشد، مقدار آن خیلی زیاد می‌شود. در حقیقت مقدار کل اشعه ماوراء بنفش در یک روز ابری می‌تواند بیشتر از یک روز بدون ابر باشد. چنین تشعشعی به ویژه درونی است، چرا که دیده نمی‌شود.

اشعه ماوراء بنفش در ارتفاعات بلند، بسیار بیشتر از سطح دریاست، چرا که جو در آنجا نازک‌تر است و مقدار کمتری از نور خورشید را فیلتر می‌کند، مخصوصاً در طول موج‌های مضر. مناطق برفی و یخچال‌ها تقریباً هفتاد و پنج درصد اشعه ماوراء بنفش را منعکس می‌کنند؛ در یک کاسه یا نقاط مشابه، انعکاس می‌تواند باعث افزایش تشعشع شود. افرادی که در ورزش‌های آبی فعالیت می‌کنند در معرض تشعشع مستقیم و به مقدار زیاد (تا ۱۰۰ درصد) در معرض تشعشع انعکاسی هستند. موج سواری در ارتفاعات بلند می‌تواند باعث در معرض قرار گرفتن شدید تشعشع شود.

آفتاب سوختگی

حساسیت افراد به نور خورشید خیلی متغیر است. کله قرمزها به نحو ویژه‌ای حساس هستند. بلوندهای چشم آبی خیلی بیشتر از قهوه‌ای‌ها به آفتاب سوختگی حساس هستند. افرادی که اجداد آنها تعلق به شمال اروپا داشته‌اند بیشتر از مدیترانه‌ای‌ها، هندی‌ها، سیاه‌ها یا سایر مردم که پوست آنها حاوی پیگمنت‌های ملانین [1] محافظ است، نسبت به آفتاب سوختگی حساس‌اند. بچه‌ها بیشتر از بزرگسالان حساس هستند.

حساسیت به آفتاب سوختگی ممکن است بر اثر استفاده از داروها افزایش پیدا کند. مانند سولفونامیدها و مشتقات آنها (ترایم توپریم ـ سولفا متوکسازول [2] ـ باکتریم ـ و سپترا)؛ مواد آنتی‌بیوتیک خوردنی، آرام‌بخش‌های فنوتیازین [3] (تورازاین [4]، کمپازین [5]، فنرگان [6] و اسپارین [7])؛ داروهای مدر تیازید [8] (دی‌اوریل [9])، اغلب تتراسیکلین‌ها مخصوصاً دوکسی سایکلین [10] (ویبرامایسین [11])، که برای جلوگیری از اسهال مسافرتی استفاده می‌شود، و باربیتورات‌ها. بسیاری از مواد دیگر

1- melanin
2- Trimethoprim-Sulfamethoxazole
3- Phenothiazin
4- Thorazine
5- Compazine
6- Phenergan
7- Sparine
8- Thiazide
9- Diuril
10- Doxycycline
11- Vibramaycin

باعث افزایش حساسیت درمقابل آفتاب سوختگی می‌شوند، مثل بیوتیونول [1] که در صابون‌ها استفاده می‌شود؛ بسیاری از وسایل کمک‌های اولیه و لوازم آرایشی؛ صابون سبز؛ بسیاری از گیاهان و علف‌ها، مثل برگ انجیر، بعضی از علف‌های چمنزارها، هویج زرد وحشی، کرفس؛ مواد رنگی که در رُژ لب استفاده می‌شوند، و قیر ذغال سنگ و مشتقات آن.

قرار گرفتن بیش از حد در معرض تشعشع اشعه ماوراء بنفش با طول موج ۲۹۰ تا ۳۲۰ نانومتر، به پوست آسیب می‌زند. قرار گرفتن مختصر، باعث سرخ شدن پوست و تورم مختصر می‌شود؛ قرار گرفتن بیشتر باعث درد و تاول می‌شود. سوختگی‌های شدید ممکن است همراه لرز، تب یا سردرد باشند. آفتاب سوختگی لب‌ها اغلب توسط یک عفونت دردآور هرپس سیمپلکس [2] ("تب‌خال" یا "زخم‌های سرد") دنبال می‌شود. قرار گرفتن طی سال‌های متمادی باعث تغییرات پیش از سرطانی می‌شود.

اشعه ماوراءبنفشی که دارای طول موجی در محدوده ۳۲۰ تا ۴۲۰ نانومتر باشد، باعث افزایش پیگمنت‌ها (رنگدانه‌ها) و کلفت‌تر شدن لایه خارجی پوست می‌شود. آفتاب سوختگی حاصل شده نقش محافظتی دارد، چرا که پیگمنت‌ها و پوست ضخیم، نفوذ اشعه مضر ماوراء بنفش را کاهش می‌دهند. تاکنون تصور می‌شد که طول موج ۳۲۰ تا ۴۲۰ نانومتر، تشعشعی بی‌خطر و مفید است. اما تحقیقات اخیر نشان می‌دهند که این طول موج‌ها هم می‌توانند تولید آسیب‌های پوستی بکنند.

جلوگیری از آفتاب سوختگی

بهترین راه جلوگیری از آفتاب سوختگی این است که به تدریج در معرض نور خورشید گرفتن را، که باعث سوختگی طبیعی (برنزه شدن) ضخیم شدن پوست می‌شود افزایش داد. برای بسیاری از کله قرمزها و سایر افرادی که دارای پوست روشن هستند، برنزه شدن کافی امکان‌پذیر نیست. چنین افرادی ممکن است که از استفاده تریوکس‌سالن [3] (تریسورالن [4]) بهره‌مند شوند، اما این یک داروی قوی است و فقط باید تحت نظر و مراقبت پزشک، ترجیحاً متخصص پوست استفاده شود.

استفاده از کرم‌ها یا لوسیون‌های آفتاب که دارای محافظ خورشید هستند،

1- Biothionol
2- Herpes Simplex
3- Trioxsalen
4- Trisoralen

راحت‌ترین روش برای حفاظت پوست درمقابل خورشید است. این مواد را باید به‌طور آزاد و مکرر استفاده کرد، مخصوصاً زمانی که عرق کردن باعث پاک شدن گردن و صورت از این مواد می‌شود. بینی، گونه‌ها، گردن و گوش‌ها از نقاطی هستند که اغلب دچار آفتاب سوختگی می‌شوند، سطح پایین بینی و چانه معمولاً بر اثر انعکاس تشعشع می‌سوزند.

بسیاری از موادی که در حال حاضر در ایالات متحده جهت جلوگیری از آفتاب سوختگی به فروش می‌رسند، حاوی مواد ضد آفتابی هستند که اشعه ماوراءبنفش با ۲۹۰ تا ۳۲۰ نانومتر را فیلتر می‌کنند ولی اجازه می‌دهند که مقداری از تشعشع با طول موج طولانی‌تر از آنها رد شود. ماده ضدآفتابی که بیشتر از همه معروف‌تر و مدت زیادی است که از آن استفاده می‌شود اسید پارا ـ آمینو بنزوئیک[1] یا PABA است. البته مواد حاوی PABA می‌توانند باعث کنتاکت‌های پوستی شوند (نگاه کنید به فصل بیستم، "آلرژی‌ها")، مخصوصاً در کودکان، که باعث شد تا مواد دیگری که حاوی ضد آفتاب‌های دیگری هستند و به گروه ضد آفتاب‌های بچه‌ها تعلق دارند تکامل پیدا کنند. آوبنزون[2] که تحت نام تجارتی Parsol 1789 فروخته می‌شود، تنها ماده‌ای است که توانسته است در آزمایشات جدید کمیسیون تصویب دارو FDA موفق بیرون بیاید و دارای قدرت مؤثر مانع شدن تشعشع ۳۲۰ تا ۴۲۰ نانومتر است.

قیمت ارتباط کمی با مؤثر بودن کرم‌های آفتاب دارد. تحقیقاتی که توسط اتحادیه مصرف‌کنندگان انجام شده و در مجله گزارش‌های مصرف‌کنندگان[3] چاپ شده است قیمت ضدآفتاب‌های معادل و مؤثر کودکان و بزرگسالان را در محدوده هراونس ۰/۶۶ دلار تا ۴/۲۸ دلار اعلام کرده است.

مقدار فاکتور محافظت از خورشید (SPF)[4]، نشان می‌دهد که یک فرد با استفاده از کرم ضد آفتاب چه مدت بیشتر از زمانی که از این ماده استفاده نکند، می‌تواند خورشید را تحمل کند. زمانی که فردی از کرم ضد آفتاب دارای درجه دوازده استفاده می‌کند و پوست او در حالت عادی بعد از پنج دقیقه در معرض خورشید قرار گرفتن

1- para-aminobenzoic acid
2- Avobenzone
3- Consumer Reports
4- Sun Protection Factor

قرمز می‌شود، با استفاده از کرم ضدآفتاب می‌تواند دوازده بار بیشتر (یعنی شصت دقیقه) در زیر آفتاب بماند بدون اینکه پوست او شروع به قرمز شدن بکند (با این فرض که بر اثر تعرق یا تمیز کردن، کرم ضدآفتاب از بین نرفته باشد).

دو سوم اشعه ماوراء بنفش در مدت چهار ساعت وسط روز دریافت می‌شوند، از اینرو در وهله اول برای محافظت از آسیب‌های خورشید در این ساعات باید از مواد حفاظتی استفاده کرد. کرم‌هایی که دارای فاکتور پانزده باشند برای حفاظت اکثر افراد در طول این مدت مناسب هستند. ضدآفتاب‌هایی با فاکتور بالاتر، دارای ارزشی واقعی نیستند و قیمت آنها هم گران‌تر است. اگر محافظت طولانی‌تری مورد نیاز باشد، بهتر است که از ماده محافظ اصلی طی چند بار استفاده شود، چرا که لوسیون‌ها و کرم‌ها، علیرغم هر فاکتور SPF که داشته باشند، بعد از چهار ساعت بر اثر عرق کردن یا نظافت، از بین می‌روند. حتی موادی که تحت عنوان ضد آب فروخته می‌شود نیز هرچند که به رطوبت مقاومت‌تر هستند ولی به‌طور کامل درمقابل تعرق یا آب منابع دیگر مقاوم نیستند و در طول این مدت از بین می‌روند.

گروهی از داروهایی که همهٔ اشعهٔ ماوراءبنفش را دفع می‌کنند، حاوی رنگ‌دانه‌های شفاف مثل تیتانیوم دی اکسید[1]، (A-Fil) یا اکسید روی[2] (کرم زینکوفاکس[3]) هستند. R.V.P از کمپانی پل ب الدر[4] نیز مؤثر است. چنین موادی را بر روی بینی، لب‌ها و گوش‌ها که به سادگی می‌سوزند و توسط لباس محافظت نمی‌شوند، باید استفاده کرد. (موادی که حاوی بنزوفنونس[5] هستند، مثل یووال[6] و سولبار[7] نیز کل اشعهٔ ماوراءبنفش را سد می‌کنند ولی در وهله اول برای کسانی که دارای بیماری پوستی بودند و نیازمند محافظت کامل بودند، درست شدند. این مواد به آسانی از طریق عرق کردن از بدن جدا می‌شوند و برای محافظت از آفتاب در مواقع تفریحی مناسب نیستند).

1- titanium dioxidez
2- Zinc Oxid
3- Zincofax
4- Paul B.Elder Co.
5- Benzophenounes
6- Uval
7- Solbar

معالجه آفتاب سوختگی

اگر استفاده از وسایل حفاظتی صورت نگیرد و یا کافی نباشد، یک پارچه سرد خیس که در محلول اسید بوریک (یک قاشق چای‌خوری در یک لیتر آب) خیسانده شود یا یک تا پنجاه محلول استات آلومینیوم[1] ممکن است باعث تسکین ناراحتی بشود. در صورتی که تورم آن چنان شدید نیست، کرم‌های آرام‌بخش می‌توانند مفید باشند. اسپری‌ها یا کرم‌های بی‌حسی مؤثر هستند، ولی می‌توانند واکنش‌های برجستهٔ آلرژی ایجاد کنند. استروئیدها مثل پماد هیدروکورتیزون ۰/۲۵ درصد یا افشانه‌ای که حاوی پردنیسولون[2] باشد، به کاهش التهاب کمک می‌کنند و در صورتی که به موقع از آنها استفاده شود، ممکن است درد را نیز کاهش دهند. البته استروئیدها احتمالاً باعث کندی بهبود و بازسازی می‌شوند و ممکن است حساسیت به عفونت را افزایش دهند و باید از آنها با احتیاط استفاده کرد. آفتاب سوختگی شدید را باید مانند سوختگی درجه دو معالجه کرد.

سرطان پوست

قرار گرفتن مکرر و طی سالیان طولانی در زیر آفتاب برای کسانی که دارای رنگ‌دانه‌های تیره نیستند، تولید تغییراتی مخرب در پوست می‌کند که از نظر زیبایی جذاب نیستند و عموماً به سرطان ختم می‌شوند. تغییرات مخرب پوست، به ویژه در افرادی که وقت بیشتری را در زیر نور خورشید صرف می‌کنند، مثل اعضای تیم نگهبان اسکی، غریق نجات‌ها و علاقمندان قایقرانی در رودخانه‌ها محتمل است. برنزه شدن کامل باعث حفاظت غیرکامل می‌شود.

افرادی که وقت زیادی را در زیر نور خورشید به‌سر می‌برند، باید هر زمانی که در معرض خورشید قرار می‌گیرند، با استفاده از کرم‌های ضد آفتاب، و بدون توجه به خطر آفتاب سوختگی شدت چنین تغییراتی را آگاهانه کاهش دهند. البته بهترین محافظ لباس است، مخصوصاً پیراهن‌های آستین بلند و کلاه‌های دارای لبهٔ بزرگ که باعث سایه بر روی صورت می‌شوند.

برف کوری

سطح چشم (قرنیه و ملتحمه) درست مانند پوست، اشعه ماوراءبنفش را جذب

1- Aluminum Acetat 2- Prednisolone

می‌کند. در معرض قرار گرفتن طولانی می‌تواند باعث آفتاب سوختگی این بافت‌ها بشود و برف کوری[1] را ایجاد کند. هر منبع اشعه ماوراءبنفش ـ خورشید، لامپ‌های ماوراءبنفش یا جوشکاری برقی ـ می‌توانند تولید برف کوری کند. در مدت در معرض اشعه قرار گرفتن هیچ احساسی به جز شدت نور، اخطاری به فرد نمی‌کند.
نشانه‌های این اختلال ممکن است در هشت تا ده ساعت تکامل پیدا کنند. در ابتدا احساس خشکی و ناراحتی در چشم مشاهده می‌شود، اما زمانی که نشانه‌ها گسترش پیدا می‌کنند، احساس پر بودن چشم‌ها از شن به انسان دست می‌دهد. حرکت چشم‌ها یا چشمک زدن شدیداً درد آور می‌شوند. حتی در معرض نور قرار گرفتن هم می‌تواند باعث درد بشود. باد کردن پلک‌ها، قرمز شدن چشم‌ها و اشک آمدن بسیار به‌وقوع می‌پیوندند. یک کوری برف شدید می‌تواند چند روزی فرد را از کار بیندازد و حتی می‌تواند به زخم قرنیه، و آسیب دایمی به چشم منجر گردد.

جلوگیری از برف کوری

از بروز برف کوری می‌توان و باید با استفاده از عینک‌های آفتابی یا گوگل، جلوگیری کرد. هر لنزی که کمتر از ده درصد طیف نوری ایجادکننده قرمزی پوست[2] نور خورشید (زیر ۳۲۰ نانومتر) را انتقال دهد چیز مطلوبی است. عینک‌ها باید بزرگ و دارای انحنا به اطراف باشند تا مانع از نور منعکس شده از جوانب و پایین بشوند. زمانی که مقدار اشعه ماوراءبنفش زیاد است، مثل ارتفاعات مقعر پوشیده از برف، عینک‌های گوگل (شبیه عینک جوشکاری ـ مترجم) ایمن‌تر هستند، علی‌رغم اینکه ممکن است که آنها کمتر راحت باشند و زود مه‌آلود شوند. اگر فقط عینک عادی موجود باشد، باید روی پلک‌ها را کرم ضد آفتاب زد تا از سوختگی جلوگیری کرد. عینک آفتاب اضطراری باید همراه داشت ولی در حالت اضطراری می‌توان از یک تکه مقوا با یک سوراخ کوچک در وسط آن برای دیدن، استفاده کرد. چشم‌ها را می‌توان به نوبت طوری پوشاند که در هر زمان فقط یک چشم در معرض نور خورشید باشد.

محافظت از چشم‌ها در روزهای ابری هم باید با همان شدت و دقت روزهای آفتابی انجام شود. در صورتی که ابرها نازک باشند، برف کوری حتی در یک توفان برف هم می‌تواند به‌وقوع بپیوندد.

1- photophthalmia
2- erythemal band

درمان برف‌کوری

برف کوری به‌طور خود به خود ظرف چند روز بهبود پیدا می‌کند. درد (که می‌تواند شدید باشد) را می‌توان با کمپرس سرد و محیط تاریک موقتاً تخفیف داد. استفاده به هنگام و متوالی (هر ساعت) از داروهای چشم که حاوی استروئید ضدالتهاب باشند، می‌تواند باعث تخفیف درد و کاهش واکنش التهاب و کوتاه‌تر شدن دوره بیماری شود. فرد مریض نباید چشم‌های خود را بمالد. از مواد بی‌حسی موضعی نباید استفاده کرد، چرا که آنها خیلی سریع تأثیر خود را از دست می‌دهند و ممکن است باعث آسیب به سطح ظریف مردمک شوند.

فصل بیست و چهارم

گاز و نیش حیوانات

گازگرفتگی همه حیوانات همراه با خطر بزرگ عفونت جدی است. دهان کلیه حیوانات ـ و از جمله انسان ـ حاوی تعداد بی‌شماری باکتری است، که خیلی از آنها زمانی که گزیدگی ایجاد شد، داخل زخم می‌شوند. گاز انسان معمولاً به‌طور ویژه‌ای ایجاد عفونت‌های ویروسی می‌کند.

همهٔ زخم‌های گازگرفتگی را باید به عنوان جراحت‌های بافت نرم آلوده معالجه کرد. آنها را باید با صابون و آب خیلی خوب شست و یک ماده ضد میکروبی مثل پوویدن -آیدین روی آنها مالید. تحت هیچ شرایطی نباید زخم را بخیه زد. زخم را باید بازگذاشت و روی آن را با یک پارچه‌ای پوشاند و جهت عفونت، آن را از نزدیک تحت نظر داشت.

به دلیل اینکه دهان حیوانات حاوی باکتری‌های زیادی است، معالجه کزاز (تزریق سمی) باید زمانی انجام شود که فرد اخیراً واکسن یادآوری نزده باشد.

❋ هاری

هاری یک بیماری ویروسی است، تأثیر فاجعه‌انگیز آن به دلیل عفونت مغز است. هاری از عهد عتیق شناخته شده بود و به حق چیزی ترس‌آور بود. در دهۀ ۱۹۷۰ فقط دو نفر توانستند بر اثر هاری زنده بمانند و آنها هم دارای آسیب عصبی موضعی بودند.

هاری در ایالات متحده

در آمریکا، هاری انسانها تا حد زیادی توسط واکسینه کردن حیوانات خانگی تحت کنترل درآمده است. هاری سگ از ۵۶۸۸ مورد در سال ۱۹۵۳ به ۹۵ مورد در سال ۱۹۸۶ تبدیل شده است. هاری انسان به مقدار زیادی از ۳۵۰ مورد در ۱۹۴۰ به ۱۴ مورد در ۱۹۸۰ تقلیل یافته است. بیماری ده مورد از آن چهارده مورد، خارج از

آمریکا شروع شده بود.

تقریباً همه حیوانات به هاری حساس هستند و قادر به انتقال عفونت می‌باشند. اما انتقال بیماری توسط جوندگان هنوز ثبت نشده است. در حال حاضر بیشترین تائیدهایی که در مورد حیوانات هاری انجام شده است در مورد راسوی آمریکایی، روباه، خفاش و پستاندار گوشتخوار آمریکایی به اسم راکون بوده است. در یک مطالعه، مشخص شد که سگ‌ها و گربه‌ها باعث شصت و چهار درصد گاز گرفتگی‌هایی که درمان شدند، بوده‌اند ولی فقط سیزده درصد حیوانات عفونی بودند. در نقطه مقابل راسوی آمریکایی، روباه و راکون باعث فقط سی و سه درصد درمان‌ها بودند ولی شامل هشتاد و سه درصد حیوانات عفونی بودند.

هاری خفاش یک بیماری بومی در سرتاسر آمریکا، چه در شهر و چه در مناطق روستایی است و بدون هیچ‌گونه شک و تردید تهدیدی جدی برای غارنوردان است. خفاش‌ها باعث بیماری سه نفر از چهار نفری که در سال ۱۹۸۰ در آمریکا به هاری مبتلا شدند بودند.

در یک حیوان آلوده، ویروس در غده‌های بزاقی و درون بزاق او وجود دارد. انتقال عفونت زمانی که فرد توسط حیوانی گاز گرفته شد، از طریق بزاق او صورت می‌گیرد. ویروس نمی‌تواند به درون یک پوست سالم نفوذ کند ولی می‌تواند از طریق یک غشاء مخاطی مثل بافت دهان، بینی یا پلک‌ها به درون بدن نفوذ کند. عفونت حتی از طریق مکیدن هم می‌تواند انتقال پیدا کند. عفونت از طریق تنفس هوای حامل ویروس، در یک آزمایشگاه پزشکی انتقال پیدا کرده است و حتی در یک غار، خفاش‌های هار ساکن هستند.

متوسط دوره تکامل عفونت از زمان گاز گرفتن تا ظهور علایم کلینیکی عفونت سی و پنج روز است (سه نفر از مهاجرین آسیایی، شش سال پس از اینکه در کشور خود گزیده شده بود، دارای نشانه‌های هاری شدند). ظاهراً ویروس در اعصاب با سرعت یکنواختی حرکت می‌کند تا به مغز برسد. گازگرفتگی روی دست و پاها اجازه درمان طولانی‌تری را می‌دهد، تا گازگرفتگی روی صورت که چیزی خطرناک است و باید خیلی سریع معالجه شود.

درمان گازگرفتگی حیوان هار

درمان هاری توسط درمان مصونیت‌سازی یا پیش‌گیری مصونیت‌سازی انجام

می‌شود. اینها به معنی ایمن‌سازی قبل از اینکه التهاب مغز تکامل پیدا کند، هستند. درمان را باید بلافاصله بعد از گازگرفتگی، شروع کرد. درمانی که بعد از شروع علایم بیماری نزد فرد شروع شود، غیرمؤثر است.

درمان هر گازگرفتگی حیوانی دارای سه جزء است:

- تشخیص هاری در حیوان مهاجم
- معالجه زخم گازگرفتگی
- درمان ایمن سازی

چنانچه حیوان مهاجم یک حیوان دست‌آموز خانگی باشد که در طول سال گذشته واکسینه شده باشد و می‌توان او را گرفت، باید بعد از گازگرفتن، او را ده روز تحت‌نظر در جایی محبوس کرد. اگر پس از این مدت حیوان سالم بود، باید اینطور فرض کرد که حیوان در زمان گاز گرفتن دارای هاری مسری نبوده است و به این دلیل نیازی به درمان مصونیت نیست.

در ایالات متحده همه حیوانات دیگر باید کشته شوند و سرهای آنها برای آزمایش اینکه آیا مغز آنها حاوی ویروس هاری است یا نه به آزمایشگاه فرستاده شود. خدمات بهداشت و سلامتی عمومی، مسئول آزمایشگاه‌های قابل اطمینان و حمل سرهای حیوانات است.

چنانچه نتوان حیوان را کشت یا گرفت و یا در صورتی که تماس با حیوان در کشورهای در حال پیشرفته اتفاق افتاده باشد، باید علی‌رغم هر رفتار یا حرکتی که حیوان از خود نشان داده باشد، آن را هار فرض کرد. هاری در حیوانات یک مسیر کاملاً متغیری را طی می‌کند. مشخصهٔ معروف "سگ دیوانه و هار" با دهانی کف‌آلود، تقریباً بیشتر مواقع دید نمی‌شود. حمله‌های تحریک نشده، عمومی‌ترین نشانه‌های هاری هستند. بعضی مواقع تنها نشانه هاری عدم وجود ترس از بشر است که ممکن است به صورت حتی نمایشی از دوستی دیده شود. حیواناتی همچون راسوی آمریکا که معمولاً از هر شرایط تهدیدآمیزی فرار می‌کنند، ممکن است که واقعاً انسان‌ها را تعقیب کنند.

تنها استثنا در مورد این هشدار، آن چند منطقه‌ای است که هاری در آنها اتفاق نمی‌افتد. به عنوان مثال، هاوایی از نقاطی است که فاقد هرگونه هاری حیات وحش

است (همه حیواناتی که به جزایر هاوایی وارد می‌شوند، بدون در نظر گرفتن سابقه واکسیناسیون آنها، مدت شش ماه در قرنطینه نگهداری می‌شوند تا جلوی نفوذ عفونت گرفته شود).

معالجه زخم گازگرفتگی، یک بخش حیاتی از مراقبت و توجه به کسانی که در معرض هاری قرار گرفته‌اند است. شدت و سرعت هجوم عفونت بستگی شاخصی به تعداد ارگانیزم‌های (ویروس‌ها یا باکتری‌ها) وارد شده در بدن دارد. شستن بزاق از محل زخم باعث کاهش تعداد ویروس‌هایی که می‌توانند به زخم وارد بشوند، می‌شود.

زخم را باید با صابون و مقدار زیادی آب خیلی خوب شست و سپس به آن پوویدن ـ آیدین زد. شستشوی فوری از چنان اهمیتی برخوردار است که نباید تاخیری در مورد آن انجام شود. یک نفر هم باید حیوان مهاجم را بگیرد یا آن را بکشد. در صورتی که آب در دسترس نباشد، از هر چیزی که در دسترس باشد (حتی ویسکی مورد علاقه) باید استفاده کنید.

درمان ایمن‌سازی برای هاری شامل تزریق سرم از کسی که درمقابل هاری مقاوم است ـ گلوبولین ایمن‌سازی هاری ـ و به دنبال آن واکسیناسیون برای مصونیت درمقابل ویروس هاری، در زمان رشد بیماری بین زمان گازگرفتگی و ظاهر شدن علایم بیماری انجام می‌شود. بیست واحد بین‌المللی در هر کیلوگرم وزن بدن (۲۰IU/kg) از گلوبولین مصونیت هاری با منشاء انسانی باید تزریق شود. نصف آن در اطراف زخم و بقیه آن در ماهیچه دلتوئید (کتف) سمت مقابل گازگرفتگی باید تزریق شود. علاوه بر این یک میلی‌لیتر (۱ cc) واکسن هاری سلول دیپلوئید انسان باید در روز گازگرفتگی (روز صفر) به ماهیچه دلتوئید و عین این عمل در روزهای سوم، هفتم، چهاردهم و بیست و هشتم نیز زده شود. تزریق باید درون ماهیچه دلتوئید انجام شود. تنها دو نفری که در سطح دنیا بعد از درمان مصونیت، دچار هاری شدند، گلوتیل[1] به آنها تزریق شده بود. واکسن هاری که در حال حاضر در ایالات متحده استفاده می‌شود، واکسن سلول دیپلوئید انسانی (HDCV) است که از طریق کشت در سلول دیپلوئید انسانی به‌دست می‌آید و برخلاف نمونه‌های مشابه قبلی به‌طور کلی عاری از تاثیرات جانبی است.

1- Gluteal

هاری درکشورهای در حال رشد

هاری یک مصیبتی در کشورهای در حال رشد است. در هندوستان سالیانه ۴۰/۰۰۰ تا ۵۰/۰۰۰ مورد مرگ انسانی بر اثر هاری اتفاق می‌افتد، تصور می‌شود که سایر کشورهای در حال رشد نیز دارای درجه‌های قابل مقایسه‌ای از عفونت انسانی باشند. خارج از آمریکا، کانادا و کشورهای اروپای غربی، حیوانات خانگی درمقابل هاری واکسینه نمی‌شود و خطر عفونت توسط حیوانات خانگی یا سایر حیوانات بالاست.

هر گازگرفتگی یا تماس با بزاق حیوان در کشورهای در حال رشد را باید به عنوان قرار گرفتن در معرض هاری تلقی کرد. در مطالعه‌ای که اخیراً در نپال انجام شده است، از پنجاه و یک گازگرفتگی، ده عدد آن توسط میمون‌های معبد سوایام بونات [1] در زمانی که توریست‌ها به آنها غذا می‌دادند، صورت گرفته بود. سی و شش مورد گازگرفتگی توسط سگ‌ها انجام شده بود.

افرادی که در طول بازدید خود از یک کشور در حال رشد، در معرض هاری قرار می‌گیرند، نمی‌توانند به پزشک‌های محلی یا موسسات معتبر درمان هاری، اعتماد کنند. در اکثر این نقاط از واکسن سمپل [2] برای معالجه هاری استفاده می‌شود، چرا که قیمت زیادی ندارد. این واکسن که با عمل‌آوری مغز گوسفند با فرمالین تهیه می‌شود، دارای قدرت و تأثیر متغیری است و همیشه همراه با خطر تأثیر جانبی است که بعضی از آنها فاجعه‌انگیز هستند.

اتباع آمریکا که در معرض بیماری هاری قرار می‌گیرند، باید سریعاً به نزدیکترین سفارت آمریکا، کانادا یا انگلستان مراجعه کنند.این سفارت‌ها در بین کارکنان خود دارای پزشک هستند و یا دسترسی به پزشک دارند و دارای امکاناتی برای تهیه واکسن قابل اطمینان ظرف مدت بیست و چهار ساعت یا کمتر هستند. از سفارت‌های آمریکا خواسته شده است که این خدمات را ارایه کنند. سفارت‌های هر سه این کشورها همیشه پذیرای اتباع هر یک از این کشورها در شرایط دشوار هستند.

واکسیناسیون انسانها درمقابل هاری

در آوریل ۱۹۸۷ واکسیناسیون انسانها در مقابل هاری توسط اداره داروی فدرال

1- Swayam bununath 2- Semple

FDA تصویب شد. برنامه مایه‌کوبی شامل سه بار تزریق $\frac{1}{10}$ میلی‌لیتر (۰/۱cc) زیرپوستی در روزهای صفر، هفتم و بیست و یکم یا بیست و هشتم است (مقدار تزریق یک دهم مقداری است که بعد از گازگرفتگی تزریق می‌شود و تزریق زیر پوست انجام می‌شود نه درون عضله).

فردی که واکسینه شده است اگر پس از آن تماسی با حیوان‌ها داشته باشد، کماکان باید با واکسن درمان شود. البته به گلوبولین مصونیت هاری نیازی نیست و فقط دو تزریق واکسن (۱cc درون ماهیچه دلتوئید) در روز صفر و روز سوم پس از در معرض هاری قرار گرفتن مورد نیاز است.

مراکز کنترل بیماری CDC افرادی را که در خطر گسترش هاری قرار دارند، به سه گروه تقسیم کرده است. گروه یک بالاترین خطر را دارند و شامل کارکنان آزمایشگاه‌های هاری می‌شود. CDC پیشنهاد می‌کند که چنین افرادی واکسینه بشوند و هر شش ماه یک بار مورد آزمایش سرم‌شناسی قرار بگیرند تا درجه و سطح مصونیت یا نیاز به واکسن یادآوری در آنها مشخص شود.

گروه دوم دارای خطر کمتر ولی کماکان مشخصی هستند و شامل غارنوردان، همین‌طور دام‌پزشکان، کارگران کنترل حیوانات و سرپرستان شیلات و شکار در نقاط دارای هاری زیاد می‌شود. برای این گروه CDC واکسیناسیون و آزمایش سرم‌شناسی یا تزریق واکسن یادآوری در هر دو سال یک بار را سفارش می‌کند.

گروه سوم که دارای خطری حتمی ولی با درجه پایین هستند، شامل مسافرانی که بیشتر از سی روز در محلی دارای موارد هاری اقامت می‌کنند، همین‌طور دام‌پزشکان و کارگران کنترل حیوانات در مناطق با موارد هاری کم و دانشجویان دام‌پزشکی است. CDC برای این گروه واکسیناسیون بدون آزمایش سرم‌شناسی یا واکسن یادآوری را پیشنهاد می‌کند (سفارش برای مسافران توسط گروهی از پزشکان در نپال به زیر سئوال رفته است. آنها حساب کرده‌اند که در معرض حیوانات قرار گرفتنی که نیازمند پیش‌گیری از طریق ایمنی[1] در مناطق توریستی یا اقامت خارجی‌ها در آن کشور باشد به نسبت یک به ۱۲۳۰۰۰۰ روز یا ۳۳۷ سال است و اعلام داشته‌اند که خطر پایین است ولی واکنش شدید به واکسن بزرگتر خواهد بود).

1- immunoprophylaxis

❋ نیش مارهای سمی

نیش مارهای سمی بدون شک و تردید، امری جدی و دارای قابلیت کشتن است. اما در مورد خطر نیش مار خیلی اغراق شده است. مخصوصاً در ایالات متحده، جایی که متوسط کسانی که در سال بر اثر نیش مار سمی کشته می‌شوند کمتر از پانزده نفر است. کمتر از یک درصد نیش مارهای سمی در این کشور کشنده است. در سایر کشورهای دنیا که مارهای زیادی دارای زهرهای سمی هستند، درمان از موفقیت کمتری برخوردار است و مراقبت‌های پیشرفته پزشکی در دسترس نیستند، نیش مارهای سمی، مسئله جدی‌تر و مهم‌تری است.

متأسفانه درمان نیش مارهای سمی به عنوان یک موضوع مجادله‌آمیز و گیج‌کننده‌ای است. انتشار مقتدرانه نظرات شخصی امتحان نشده یا کنترل ضعیف و ناکافی تجربه‌های حیوانی، که توسط مطبوعات احساسی ایجاد شده‌اند، باعث تولید اطلاعات گسترده، غلطی شده‌اند.

خانوادهای مارهای سمی

مارهای سمی دنیا به سه گروه یا خانواده تقسیم می‌شوند. در بین خانواده الاپیدی [۱] می‌توان از مارهای مرجانی (شرقی، غربی و سونوران [۲]) آمریکای شمالی، کریت [۳] هند و پاکستان، ببر مار استرالیا؛ اضافه کننده مرگ [۴]، استرالیا و گینه‌نو، کبرای هند (که در اکثر مناطق جنوب شرقی آسیا شامل اندونزی و تایوان وجود دارد و مسئول بیشتر مرگ‌ها در مقایسه با دیگر انواع است)، مامبای [۵] آفریقای شرقی و رینگ‌هالس [۶] آفریقای جنوبی یاد کرد.

گروه وایپری‌دور [۷] یا افعی‌ها شامل مار دمنده در اکثر نقاط آفریقا و جنوب عربستان؛ افعی پولک اره‌ای که از آفریقای شمالی و غربی تا شمال هند پراکنده است؛ افعی فلسطین خاورمیانه؛ افعی راسل که در پاکستان و تایوان وجود دارد را می‌شود.

1- Elapidae
2- Sonoran
3- Krait
4- death adder
5- Mamba
6- Ringhals
7- Viperidore

خانواده کروتالیدی[1] در آمریکای شمالی از اهمیت بیشتری برخوردارند. آنها همهٔ مار زنگی‌های آمریکای شمالی و همین‌طور کله سرخ‌ها[2] و موکازین‌های دهان پنبه‌ای[3] و مارهای زنگی حفره‌ای که از مکزیک تا آرژانتین یافت می‌شوند، جارارا کا[4] آمریکای جنوبی و هابو[5] جزیره ریوکیو[6] ژاپن را که با نمونه‌های نزدیک به آن در جزیره تایوان و جنوب جمهوری خلق چین یافت می‌شوند را شامل می‌شوند.

شناخت مارهای سمی ایالات متحده

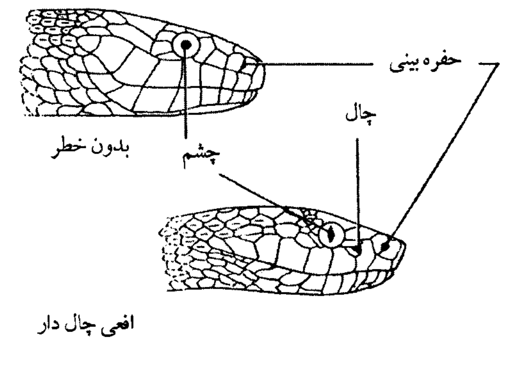
سمی‌ترین مارهای آمریکا مار زنگی، کله سرخ و موکازین دهان پنبه‌ای (یا آبی) و مارهای مرجانی هستند. در آمریکا مارهای سمی، بجز مارهای مرجانی، مارهای افعی چال‌دار هستند که مشخصهٔ آنها سری سه گوش و بدنی سنگین است. علامت‌های روی بدن برای شناسایی یک مار از طرف فردی بی‌تجربه، به ندرت چیزهایی کافی هستند.

این حیوانات افعی چال‌دار نامیده شده‌اند، چرا که یک حفره‌ای در بین چشم و حفره بینی وجود دارد، چیزی که فقط در این نوع مار سمی می‌توان دید (شکل ۱ـ۲۴). این حفره محل یک عضو گیرنده با اشعه مادون قرمز برای کشف حیوانات کوچکی که این مار می‌خورد، است. افعی‌های چال‌دار همچنین دارای مشخصه پولک‌هایی تکی در زیر بدن خود در نزدیکی مقعد می‌باشند. اکثر مارهای دیگر دارای پولک‌های دوتایی هستند (شکل ۲ـ۲۴).

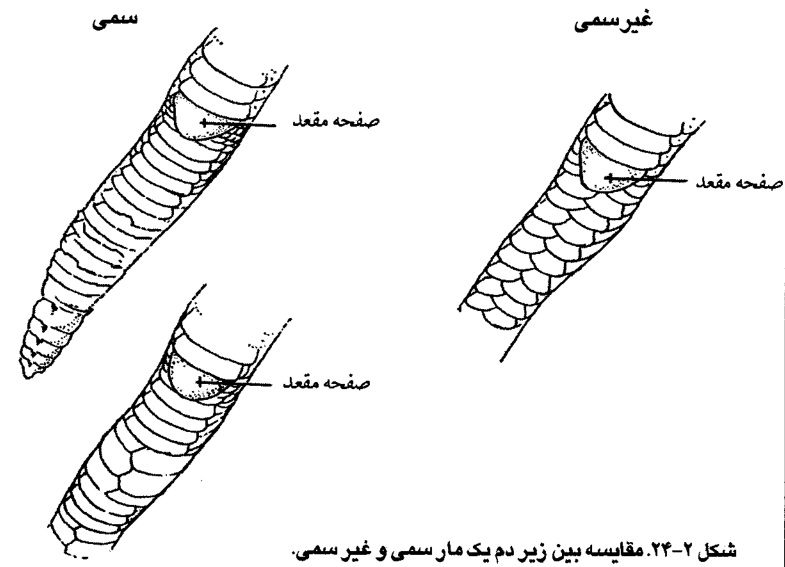
در صورت وجود دندان نیش، مار بدون شک سمی است ولی جستجوی دندان نیش کار خطرناکی است. دندان‌های نیش ممکن است که در قسمت سق دهان تا شده باشند، که دیدن و شناسایی آنها را مشکل می‌سازد. ممکن است که یک یا دو دندان نیش شکسته شده باشند، معمولاً سه تا چهار عدد آنها یافت می‌شوند. مارهای زنگی به شکل واضحی مشخص هستند، ولی فقدان زنگ هم پیش می‌آید، چرا که آنها می‌توانند قطع بشوند. مار زنگی جزیره کاتالنیا[7] از زنگ خود با پوشاندن پوست خود محافظت می‌کند و هیچ وقت هم بیشتر از یکی ندارد.

1- Crotalidae
2- Copperheads
3- Fer-de-lance
4- Jararaca
5- Habu
6- Ryukyu
7- Catalina

مـارهای مـرجـانی (یـا صـــورتی) مـــارهایی کـوچک، نـازک، دارای رنگ روشـــن بـا سـری کوچک هستند که کاملاً بـا افـعی‌های چـال‌دار مـــتفاوتند. آنـــها را مـــی‌توان از طـــریق نوارهای رنگـی قـرمز و زرد در کـــنار هـــم شـــناسایی کـرد. شـاه مارهای بدون زهر و سایر مارهای بی‌ضرر با رنگ‌های مشابه دارای نوارهای مجاور هم قرمز و سیاه هستند. یک راه حـفظ کـردن مشـخصات ایـن است: "قـرمز و زرد، کشنده. قرمز و سیاه، بدون زهر".



شکل ۱-۲۴. مقایسه بین سرهای افعی چال دار و مارهای غیرسمی



شکل ۲-۲۴. مقایسه بین زیر دم یک مار سمی و غیر سمی.

مارهای سمی سایر نقاط دنیا خیلی شبیه به انواع آمریکایی خود نیستند. افعی‌ها سر نسبتاً بزرگی دارند و دارای بدنی سنگین هستند و مانند افعی چال‌دار هستند ولی فاقد حفره بر روی سر خود می‌باشند.

الاپیدها [1] دارای سری کوچک و بدنی نازک مانند مارهای مرجانی هستند ولی تعداد کمی از آنها دارای چنان رنگ درخشنده‌ای هستند. بجز چند نوعی که دارای حفاظ‌های شاخص هستند (اغلب کبراها)، بقیه دارای ظاهری شبیه به بسیاری از مارهای غیرسمی هستد. مارهای سمی استرالیا، شامل مار قهوه‌ای صدادار و ماری که دارای اسم با مسمایی به نام اضافه کننده مرگ است و ببرمار از مارهای الاپید هستند؛ بسیاری از مارهای سمی آفریقا شامل مار معروف مامبای سیاه نیز الاپید هستند. افرادی که به مارهای سنگین آمریکایی کروتالید [2] یا افعی چال‌دار عادت کرده‌اند، ممکن است که این مارها را بدون ضرر بدانند ولی باید دانست که زهر آنها خیلی قوی است. افرادی که دارای هیچ اطلاعاتی نیستند باید در هنگام مسافرت به مناطق زندگی این خزندگان از هر نوع ماری اجتناب کنند.

زهر مار

زهر همهٔ مارهای سمی حاوی مواد سمی مشابه است؛ دسته‌بندی کردن مارها بر حسب فقط نوع سم آنها کاری اشتباه است و می‌تواند باعث عدم درمان درست پزشکی بشود.

مواد سمی عروقی و رگی باعث آسیب به جدار رگ‌ها می‌شوند؛ بقیه موجب لختگی خون می‌شوند؛ ترکیب هر دو باعث خونریزی درون بافت در محل نیش و همچنین به‌طور خودبه‌خودی خونریزی از سق، بینی یا مجرای گوارشی می‌شوند. رگ‌های آسیب‌دیده به پروتئین‌ها و مایعات اجازه می‌دهند که به درون بافت نشت کنند که باعث ایجاد تورم در نقطه‌ای که نیش‌زده شده است، می‌شود. این از دست دادن آب در ترکیب با نابودی گلبول‌های قرمز و پروتئین خون، باعث کاهش حجم گردش خون می‌شود و منجر به ضعف می‌گردد که یک جلوه دایمی از زهرآگینی شدید همهٔ مارهاست.

تأثیر نهایی مسمومیت عصبی، فلج شدن است که مهم‌تر از همه فلج شدن و از

1- Elapids
2- Crotalid

کار افتادن سیستم تنفسی است. البته احساس غیرعادی مثل سوزش و جزجز کردن یا سوزن سوزن شدن و فلج موضعی پلک‌ها نیز چیزهای عادی هستند. هرچند افعی‌های چال‌دار به عنوان مارهایی که عمدتاً دارای مسمومیت همولیتیک یا از بین رفتن گلبول‌های قرمز خون[1] هستند ارزیابی شده‌اند ولی یکی از مشخصه‌های نشانه‌های زود آنها پس از نیش زدن بعضی از مارهای سمی، بی‌حسی و سوزش و جزجز کردن لب‌ها و مزهٔ فلزی در دهان است که هر دو آنها بر اثر تأثیر سم بر روی بافت‌های عصبی ایجاد می‌شوند.

زهرهای کروتالید دارای گرایش غلظت بالایی از مسمومیت همولیتیک هستند، مسمومیت‌های الاپید و وایپراین دارای گرایش بالاتری در مسمومیت عصبی هستند. البته بیشتر از یک دوجین اجزای زهر شناسایی شده‌اند. گونه‌های مختلف مارهای درون یک خانواده دارای زهرهایی با ترکیب مختلف هستند. غلظت زهر نیز متغیر است، بعضی‌ها مانند سر قرمزها نسبتاً ضعیف هستند، درحالیکه بقیه، مانند مار زنگی موجیو[2] دارای زهری غلیظ و قوی هستند. علاوه بر این مارهای بزرگتر می‌توانند مقدار زهر بیشتری نسبت به مارهای کوچک‌تر وارد بدن قربانی کنند. غلظت زهر، غلظت اجزای تشکیل دهنده زهر و حجم کلی آن، در طول زمان‌های مختلف سال برای هر ماری می‌تواند متغیر باشد.

از آنجایی که زهر مارهای سر قرمز خیلی ضعیف است، کسی که دچار گزیدگی آنها شده باشد، نیاز به درمانی، کمی بالاتر از درمان پشتیبانی دارد. پادزهر[3] تقریباً هیچ‌گاه برای افراد بزرگسالی که دچار یک گزش تکی شده‌اند، مورد نیاز نمی‌باشد. در مجموعه ۴۰۰ مورد نیش مار سرقرمزها که در ایالت کارولینای شمالی اتفاق افتاده است، فقط دو مورد مرگ گزارش شده بودند. در هر دو مورد مرگ‌ها، قربانیان بیچاره به‌طور هم‌زمان توسط سه مار یا بیشتر در قسمت سر خود دچار مارگزیدگی شده بودند.

در نقطهٔ مقابل مار زنگی پشت الماسی، یک گونه بزرگ که بیشتر از اغلب مارها حالت تهاجمی دارد، تولید زهری می‌کند که فقط سم متوسطی است، ولی از آنجایی

1- hemolytic
2- Mojave
3- antivenin

که مقدار آن زیاد است، بنابراین گزیدگی توسط این مار نیازمند معالجه‌ای قاطعانه است. در ایالات متحده این‌گونه باعث بیشترین مرگ‌ها بر اثر مارگزیدگی است. اکثر مارگزیدگی‌ها در فلوریدا اتفاق می‌افتند.

مار زنگی موجیو کوچک است ولی دارای زهری قوی با غلظت سمی بالای عصبی است. تاثیرات زهرآگین این گونه معمولاً با تاخیر همراه است و معمولاً دوازده تا شانزده ساعت بعد از مارگزیدگی ظاهر می‌شوند و اغلب خیلی شدیدتر از چیزی که در زمان نیش زدن است می‌باشد. درمان این مارگزیدگی را باید بلافاصله بعد از حمله مار شروع کرد.

تشخیص مارگزیدگی

در صورت امکان، باید هر ماری را پس از نیش زدن دقیقاً شناسایی کرد. بسیاری از افراد به خاطر نیش زدن مارهای غیرسمی تحت معالجه‌های غیرضروری قرار می‌گیرند. چیزی که برجسته‌تر است اینکه یک گزیدگی توسط مار زنگی موجیو ممکن است که باعث واکنش کوچکی در ساعات اولیه بعد از نیش زدن بشود، که درمان در این ساعات بسیار موثرتر خواهد بود. فقط در زمانی که نوع مار شناخته شده باشد، می‌توان درمان مناسب را بدون تاخیر شروع کرد. ترجیحاً باید مار توسط کسی که گزیده شده است، کشته شود و به مرکز درمانی آورده شود تا دقیقاً نوع مار در آنجا مشخص شود.

در بعضی از نقاط دنیا مجموعه گسترده‌ای از ضد سرم‌ها[1] موجود نیست (در مورد بعضی گونه‌ها مؤثر نیست) و نوع مشخصی از ضد سرم باید مورد استفاده قرار بگیرد. چنانچه نتوان نوع مار را مشخص کرد، درمان مشخص برای آن غیرممکن است.

بررسی کردن و نگاه کردن محل نیش گاهی به تشخیص اینکه مار سمی بوده است کمک می‌کند. به‌طور مشخص نیش افعی چال‌دار دو نقطه کوچک سوراخ شده ایجاد می‌کند که نمایانگر قابل اعتمادی است مبنی بر اینکه مار به این خانواده تعلق داشته است. اغلب مشخصه‌های علامت‌های نیش کاملاً عمومی نیستند. هدف معمولاً در حال حرکت است و ضربه مار به ندرت خیلی دقیق انجام می‌شود. شاید

1- antiserum

فقط یک نیش زدن بتواند انجام شود یا اینکه نیش‌ها می‌توانند باعث خراش و زخم بر روی پوست شوند. ممکن است که یکی از نیش‌های مار شکسته شده باشد؛ معمولاً مارها دارای سه یا چهار نیش هستند. در صورتی که مار آنچنان عمیق گاز گرفته باشد که سایر دندان‌ها هم درون پوست نفوذ کرده باشند، ممکن است که جای نیش مار در بین اثرات دیگر دندان‌ها مخفی باشد. هرچند که فقط دندان نیش وارد پوست می‌شود ولی یک ردیف از شکل دندان‌های آرواره پایین‌ی هم ممکن است وجود داشته باشد.

با وجود اینکه مار حمله کننده را می‌توان به‌طور مثبت مار سمی دانست، ولی کسی که مورد حمله واقع شده است تا زمانی که زهری به درون او توسط مار تزریق نشده است، نیاز به درمانی ندارد. مارهای سمی فقط به منظور ایجاد وحشت به انسان‌ها حمله می‌کنند نه برای غذا. بعضی مواقع حمله مار بدون باز کردن دهان یا نشان دادن نیش‌هایش صورت می‌گیرد. گاهی نیز سم فقط روی پوست ریخته می‌شود. حتی زمانی که دندان نیش پوست را سوراخ می‌کند نیز ممکن است زهری وارد بدن نشود یا مقدار تزریق شده خیلی کم باشد.

حدود بیست درصد کسانی که در مدت یک سال دچار حمله مار زنگی شده و به مرکز پزشکی دانشگاه جنوب کالیفرنیا در لس‌آنجلس برده شده بودند، دارای زهر در بدن خود نبودند. تقریباً دو سوم این افراد دارای زخم نیش بودند که فقط پوست آنها را خراش داده بود و یا برای تزریق سم خیلی سطحی بود. در یک سوم بقیه، دندان نیش به‌طور عمیق وارد بدن شده بود ولی زهر تزریق نشده بود. برطبق گزارش‌ها، تقریباً پنجاه درصد گزیدگی‌های مارهای کبرا همراه با زهرآگین شدن نیست؛ در مورد مارهای دریایی گزیدن بدون زهر آنها تقریباً هشتاد درصد است.

اگر مار کسی را زده باشد ولی زهر وارد بدن او نکرده باشد، درمان را باید مانند هر نوع گازگرفتگی دیگر حیوانات انجام داد. این منطقه را باید کاملاً تمیز کرد. از آنجایی که زخم به صورت سوراخ است، باید کاری کرد که مقداری خون از آن بیرون بیاید و از داروهای پیش‌گیری کزاز استفاده کرد.

زهرآگینی کروتالید

واکنش پس از نیش زدن یک کروتالید (افعی چال‌دار) یکی از بهترین مشخصه‌ها

برای درک زهری بودن مار است و تنها مشخصه‌ای است که نشان می‌دهد زهر وارد بدن شده و ممکن است که نیاز به درمان باشد. این واکنش در عرض چند دقیقه پس از مارگزیدگی شروع می‌شود، و معمولاً پس از گزیدن یک مار پشت الماسی شرقی خیلی شدید است، ولی معمولاً بعد از نیش سایر مارهای افعی چال‌دار کمتر بارز است. واکنش می‌تواند پس از نیش مار زنگی موجیو متاسفانه خیلی ضعیف باشد و شاید هیچ چیزی پس از گزش یک مار زنگی ماساگوا[1] یا پیگمی[2] وجود نداشته باشد. اولین نشانه‌ها، درد یا سوزش در نقطه گزیدگی است، هرچند که بعضی‌ها درد کمی را تجربه می‌کنند. کمی پس از آن زمانی که مایع به درون بافت می‌ریزد، منطقه شروع به باد کردن می‌کند. خونریزی معمولاً ایجاد یک تغییر رنگ صورتی یا سبز می‌کند، ولی ظهور این تغییر می‌تواند چندین ساعت طول بکشد.

اگر علایم بیشتری تکامل پیدا نکنند، زهر خفیف بوده است و به ندرت نیاز به درمان با پادزهر است. البته حتی در صورتی که فرد دارای واکنش ضعیفی باشد، باید فرد را به بیمارستان برد. شواهد مبنی بر زهر قوی ممکن است برای تکامل نیازمند چندین ساعت زمان باشند.

احساس بی‌حسی یا سوزش و جزجز کردن ـ بعضی مواقع گسترش آن به جمجمه یا شامل شدن انگشتان دست و پا، غالبا" همراه با یک مزه فلزی یا لاستیکی ـ اغلب به دنبال گزیده شدن توسط مار پشت الماسی شرقی و بعضی از مارهای زنگی غربی به انسان دست می‌دهد.

بعد از یک مارگزیدگی با زهر متوسط، تورم و تغییررنگ از قسمت نیش‌زدن گسترش پیدا می‌کند، تاول‌های بزرگی که حاوی مایع صاف یا خونی هستند ظاهر می‌شوند و غده‌های لنفاوی موضعی مخصوصاً در زیر بغل یا کشاله ران، بزرگ و حساس می‌شوند. مارگزیدگی شدید توسط تکامل واکنش عمومی خبر داده می‌شوند. فرد ضعیف و گیج می‌شود و علایم ضعف را از خود بروز می‌دهد، مخصوصاً سرما، پوست نمناک و عرق کرده و نبض ضعیف.

مراقبت قبل از بیمارستان برای گزیدگی‌های کروتالید شهری

اکثر مارگزیدگی‌های سمی که در ایالات متحده اتفاق می‌افتند، در شرایط کمتر از دو

1- Massagua
2- Paygmy

ساعت فاصله با بیمارستان هستند. میانگین زمان بین مارگزیدگی تا بستری شدن، سی و پنج دقیقه گزارش شده است. زمانی که فرد می‌تواند در ظرف چنین مدت کوتاهی بستری شود، تنها درمان مورد نیاز محدود کردن گسترش گزیدگی و بی‌حرکت کردن دست و پاست. هیچ کار دیگری از قبیل چاک دادن یا مکیدن نباید صورت بگیرد.

بستن رگ برای کاهش گسترش زهر، سفارش می‌شود ولی به ندرت این عمل درست انجام شده است و عموماً بیشتر از خوب بودن، باعث آسیب شده است. بستن رگ که به معنی ایجاد مانع در سرخرگهای خون به دست و پاست، چیزی بسیار دردآور است و شخصی که به هوش است به زحمت می‌تواند بیشتر از چند دقیقه آن را تحمل کند. چنانچه این عمل از یک ساعت یا بیشتر ادامه پیدا کند، باعث قانقاریا می‌شود. بستن رگی که فقط مانع جریان یافتن خون در رگ‌های سیاهرگی می‌شود نیز پس از مدتی ایجاد ناراحتی می‌کند و می‌تواند باعث افزایش خونریزی یا خروج از رگ خون[1] در محل گزیدگی شود.

یک بستن رگ مناسب باید فقط جریان لنفاوی را سد کند. وسیله بستن رگ باید از یک باندی باشد که عرض آن حداقل ۲/۵ سانتیمتر باشد و نباید آنقدر سفت بسته شود که یک انگشت نتواند بدون زحمت به پشت آن بیفتد. چنین رگ بستن‌هایی می‌توانند به سادگی، در حین باد کردن بالای پا، خیلی شل و یا خیلی سفت شوند. از آنجایی که بستن رگ به شیوه صحیح تقریباً غیرممکن است، خیلی‌ها سفارش می‌کنند که از بستن رگی به هیچ وجه استفاده نشود.

بستن دست و پا به طریق ظریف و بی‌حرکت کردن آن از طریق آتل، یک شیوه درمانی است که برای جلوگیری از گسترش زهر الاپید استرالیا ایجاد شد. ثابت شده است که این جریان در طی مطالعات تجربی و استفاده‌های کلینیکی چیز موثری بوده است و فقط برای آن‌گونه‌ها مؤثر بوده و برای آزمایش گزیدگی‌های کروتالید چیز بدی نبوده است، هرچند که فقط برای تعداد کمی افراد استفاده شده است.

هرگونه وسایل پارچه‌ای، شامل باند لاستیکی هم مطلوب هستند. در اغلب نیش‌زدگی‌های مار، زهر فقط در زیر سطح بافت تزریق می‌شود، نه در ماهیچه‌ای که

1- extravasation

در زیر آن قرار دارد. پیچیدن یک پارچه چسبان و کیپ باعث فشرده شدن چربی و رگ‌های خونی می‌شود و حرکت عمده جریان لنف را از آن بافت محدود می‌کند و به‌طور موثری زهر را بدون محدود کردن جریان خون به عضو، بی‌حرکت و ثابت می‌کند. پارچه نباید آنقدر سفت باشد تا مانع جریان یافتن خون سرخرگ بشود و هرچند که باعث فشار به سیاهرگ‌های سطحی می‌شود ولی خون سیاهرگ‌ها کماکان می‌تواند از طریق سیاهرگ‌های عمیق، باز گردد.

برای این منظور می‌توان از آتل‌های قابل باد کردن استفاده نمود، چرا که این وسیله می‌تواند هم باعث بی‌حرک کردن دست و پا بشود و هم به آنها فشار وارد کند. فشار درون آتل باید نسبتاً زیاد باشد، تقریباً ۵۰ تا ۶۰ میلی‌متر جیوه. از هر نوع آتل موجود می‌توان استفاده کرد و نیازی نیست که مانند آتل شکسته‌بندی خیلی دقت برای آن صرف کرد.

دست یا پای بی‌حرکت شده باید در سطح قلب نگه داشته شود و در زمان انتقال فرد به بیمارستان باید کمترین تلاش از جانب او انجام شود. حرکت، حتی یک قدم زدن هم باعث افزایش گردش خون می‌شود و حرکت زهر را از قسمت نیش‌زدن به سایر نقاط بدن تسریع می‌کند. علاوه بر این، تاثیرات این فعالیت فقط از این جنبه، اغلب خیلی بدتر از چیزی که انتظار می‌رود هستند. در صورت امکان فرد باید به صورت بی‌حرکت دراز بکشد. هیچ دارویی، از جمله الکل نباید استفاده شوند؛ هیچ تلاش دیگری برای درمان هم نباید انجام شود.

از آنجا که زهر توسط این روش در منطقه گزیدگی توسط پارچه بسته شده، ساکن شده است، بنابراین در مورد زهر افعی چال‌دار آسیب محلی بیشتری وارد می‌شود. به این دلیل تا زمانی که مشخص نشده که نیش‌زدگی یا زهر متوسط یا قوی است ـ گزیدگی توسط ماری بزرگ انجام شده و درد و تورم با هم ظاهر شده باشند ـ و رسیدن به بیمارستان چند ساعت یا چند روز طول خواهد کشید، نباید عضو را توسط پارچه بست.

بعد از اینکه فرد به بیمارستان رسید، نباید پارچه‌ای که به دست یا پا بسته شده است را تا زمانی که وسایل جهت تزریق پادزهر، آماده نشده باشند باز کرد. اگر حالت‌های سمی برجسته‌ای بروز نمایند، باید پادزهر را قبل از باز کردن پارچه به فرد تزریق کرد.

مراقبت قبل از بیمارستان برای گزیدگی‌های کروتالید درون طبیعت

مارگزیدگی‌هایی که در نقاط واقعاً دور انجام می‌شوند، تعداد زیادی نیستند، شاید به این دلیل که کسانی که در این محیط‌های طبیعی واقع می‌شوند، از حضور مارهای سمی آگاهی دارند و سعی می‌کنند که از آنها اجتناب کنند. پوتین‌های پیاده‌روی که تا مچ پا را می‌پوشانند، مانع بسیاری از نیش‌زدن‌ها می‌شوند. علاوه بر این، مارها نیز مانند بسیاری از حیوانات خونسرد باید از درجه حرارت‌های فوق‌العاده گرم یا سرد اجتناب کنند و وجود آنها در ارتفاعات که درجه حرارت در شب خیلی پایین می‌آید، عادی نیست.

مراقبت قبل از بیمارستان در نقاط دور، در اساس شبیه مراقبت در محیط‌های شهری است: بی‌حرکت کردن و حمل (با حداقل تلاش بدنی فردی که دچار مارگزیدگی شده) به نزدیک‌ترین محل امکانات پزشکی. البته اگر شخص در محل واقعاً دوری باشد که رساندن او به بیمارستان چند روزی طول بکشد و نیش زدن هم توسط افعی چال‌دار انجام شده باشد، باید به چاک دادن و مکیدن محل فکر کرد. این شکل از درمان، وسیله‌ای بی‌نتیجه و موقتی است. در شرایط ایده‌ال، چاک زدن و مکیدن می‌تواند کمتر از بیست درصد سم را از بدن فرد خارج کند. خطر عفونت و آسیب به بافت زیرین هم قابل توجه است. البته بعد از مارگزیدگی شدید، مخصوصاً در بچه یا فردی مسن، حتی این مقدار کم هم می‌تواند دارای منفعت باشد. قبل از اینکه عمل چاک زدن و مکیدن انجام شود، باید شرایط زیر وجود داشته باشد.

۱ـ فرد باید حداقل سه ساعت یا بیشتر از نزدیکترین واحد درمانی دور باشد، و چاک زدن و مکش نباید باعث تاخیر در تخلیه او بشوند.
۲ـ باید کاملاً مشخص شده باشد که ماری که نیش زده است، افعی چال‌دار است و حالت برجسته مارگزیدگی توسط باد کردن و درد به‌وجود آمده باشد.
۳ـ چاک زدن و مکیدن باید در کمتر از ده دقیقه بعد از نیش زدن شروع شود و ترجیحاً حتی زودتر.
۴ـ وسایل مورد نیاز موجود باشند و اعضای گروه در کار با آنها وارد آشنا باشند.

مراحل زیر باید انجام شوند:

۱ـ از تورنیک (وسیله بند آوردن رگ) نباید استفاده شود، چرا که خطرناک است و

هیچ‌گاه هم درست استفاده نمی‌شود.

۲ـ پوست باید شسته و با یک ماده ضدعفونی پاک شود.

۳ـ علامت‌های نیش‌زدگی را می‌توان به مقدار کمی با استفاده از یک تیغ نوک‌تیز (شماره یازده بارد ـ پارکر) گشادتر کرد. برای این کار نوک تیغ در منطقه سوراخ شده پوست قرار داده می‌شود و درون چربی زیر پوست (و نه بیشتر) فشار داده می‌شود. چاک‌های بزرگتر از این نباید ایجاد شوند.

۴ـ مکش زهر باید توسط یک مکنده انجام شود. حباب‌های لاستیکی و مکیدن از طریق دهان چیزهایی کافی نیستند. مکیدن باید تا سی دقیقه برای بزرگسالان و یک ساعت برای بچه‌ها انجام شود.

۵ـ بعد از اینکه عمل مکیدن متوقف شد عضو را باید بی‌حرکت نگه داشت.

شخصی تنها در یک منطقه دوردست، هیچ چاره‌ای جز راه رفتن ندارد، اگر فردی همراه اوست، باید مطمئن شود که شخص مجروح کاملاً گرم و راحت باشد و سپس به دنبال کمک، ترجیحاً هلی‌کوپتر برود. در صورتی که گروه به اندازه کافی بزرگ باشد، می‌توان شخص را حمل کرد. بالا و پایین افتادن در یک برانکار دستی، احتمالاً کمتر باعث تحریک جریان خون و جذب زهر، نسبت به راه رفتن همان مسافت می‌شود.

درمان با پادزهر

پادزهر برعلیه زهر حملهٔ مار تنها درمان مشخص برای مارگزیدگی است. البته در حال حاضر پادزهرهای موجود توسط بدن اسب‌ها تهیه می‌شود و بسیاری افراد به سرم اسب حساسیت دارند. درنتیجه درمان و استفاده از پادزهر می‌تواند بسیار خطرناک باشد و نباید توسط هیچ‌کس دیگری مگر یک پزشک، و آن هم در اتاق اورژانس یک بیمارستان انجام شود که در صورت وجود واکنش‌های آلرژیک کشنده، می‌توان فرد را درمان کرد. تحقیقات اخیر ثابت کرده‌اند که واکنش‌های آلرژیک از یک نوع، اغلب خفیف ولی گاهی شدید، برای هفتاد درصد کسانی که از پادزهر استفاده می‌کنند اتفاق می‌افتند، در صورتی‌که این افراد قبلا به سرم اسب حساسیت نداشته‌اند.

بعضی افراد هم در زمانی که در منطقه‌ای دارای مار به برنامه می‌روند، برای

آمادگی درمقابل مارگزیدگی، یک شیشه پادزهر همراه خود دارند. این کار به دلایل زیر خطرناک است.

۱ـ فردی که توسط یک مار گزیده شده است نیاز به حداقل پنج تا پانزده شیشه پادزهر کروتالید دارد، نه یک شیشه. گاهی نیاز به چهل شیشه است.
۲ـ حمل پادزهر می‌تواند منجر به ایجاد احساس ایمنی کاذب شود که خود می‌تواند باعث عدم احتیاط برای اجتناب از مارهای سمی شود.
۳ـ اگر از پادزهر استفاده شود و واکنش آلرژیکی عمده‌ای بروز کند، فرد و یا همراهان او قادر به درمان مؤثر نخواهند بود.

در آمریکا پادزهری که به‌طور وسیع بیشتر از آن استفاده می‌شود، و برای مقاصد عمومی بیشتر از آن استفاده می‌شود، پادزهر کروتالید است که توسط لابراتوارهای ویت [1] درست می‌شود و برعلیه همه افعی‌های چال‌دار آمریکای شمالی مؤثر است. پادزهرهای مشخص میکراراس فالریوس [2] که باید علیه نیش مارهای مرجانی مورداستفاده قرار گیرد هم توسط این کمپانی درست می‌شود.

نیش مار مرجانی

مارهای مرجانی، تنها الاپیدهای بومی ایالت متحده هستند. این مارها در محدودهٔ ساحلی جنوب ایالت کارولینای شمالی تا تگزاس وجود دارند. مارهای مرجانی شرقی این منطقه در سمت شرق می‌سی‌سی‌پی؛ و مارهای مرجانی غربی در ایالت‌های لوئیزیانا و تگزاس یافت می‌شوند. مار مرجانی سونوران [3] در منطقه محدودی از جنوب آریزونا وجود دارد.

این مارهای الاپید آمریکای شمالی خجالتی هستند و کمتر دیده می‌شود، حتی نیش آنها نیز کمتر عمومیت دارد. گزارش شده است که بچه‌هایی چند ساعتی با این مارها بازی کرده‌اند، بدون اینکه گزیده شوند. زهرآگین شدن (مسمومیت زهر) در کمتر از چهل درصد مارگزیدگی‌های آنها ظاهر شده است. مارگزیدگی بر اثر نیش مارهای مرجانی، کمتر از دو درصد کل مارگزیدگی‌های ایالات متحده را تشکیل می‌دهد.

1- Wyeth
2- Micrarus fulrius
3- Sonoran

ظاهراً پس از تولید پادزهر میکراراس فالریوس، مرگ بر اثر نیش مارهای مرجانی به وقوع نپیوسته است. پادزهر (Micrurus fulvius fulvius) برعلیه مارهای مرجانی شرقی و پادزهر (Micrurus fulvius tenere) علیه مارهای مرجانی غربی مؤثر هستند. پادزهر (Micruroide euryxanthus) برعلیه مارهای مرجانی سونوران کمتر مؤثر است ولی زهرآگین شدن توسط این گونه‌ها معمولاً خیلی شدید نیست.

مارهای مرجانی عادت دارند که نیش بزنند و آویزان شوند، حتی بعضی وقت‌ها تا یک دقیقه محل را می‌جوند که تفاوت زیادی با نیش برق‌آسای افعی چال‌دار است. نیش به ندرت همراه با واکنش موضعی ـ درد شدید و باد کردن ـ که از مشخصه‌های نیش‌های مارهای کروتالید است، می‌باشد. نقاط سوراخ شدن روی پوست بر اثر نیش، معمولاً قابل شناسایی نیستند، مخصوصاً اگر فرد مست باشد و نتواند چیزی از نیش زدن را به خاطر بیاورد که این امر چیزی عادی است. ممکن است مقداری درد وجود داشته باشد و شاید تا دست و پا هم گسترش پیدا کند. علامت اولیه زهرآگین شدن الاپید، اغلب بزرگ شدن دردآور غده‌های لنفی موضعی است. در زهرآگین شدن‌های شدید، بی‌حسی و ضعیفی دست یا پا ظرف یک تا دو ساعت (و گاهی کمتر) ظاهر می‌شود. علایم و نشانه‌های بعدی شامل سرگیجه، تشویش و دلهره، ضعیفی، لرزش زبان یا سایر ماهیچه‌ها، دشواری در بلع، تهوع و استفراغ هستند. ضعیفی قاطع چشم یا ماهیچه‌های پلک ممکن است اتفاق بیفتد؛ مردمک شاید به اندازه نوک سوزن شود، تنفس می‌تواند دشوار شود. احتمال بروز تشنج وجود دارد. احتمالاً در مورد افرادی که معالجه لازم صورت نگرفته، یا شخص شدیداً زهرآگین شده است، بی‌هوشی و فلج بعد از آنها، مرگ بر اثر ضعف تنفسی و اختلال قلبی به‌وقوع می‌پیوندد.

پادزهر تنها درمان برای مارگزیدگی توسط مارهای مرجانی است و باید با سرعت ممکن و بدون منتظر شدن برای علایم و نشانه‌های زهرآگین شدن، از آن استفاده شود. دست یا پا را باید ثابت و بی‌حرکت کرد تا زهر به‌طور ساکن بماند و آن را باید با آتل بست. فرد را باید با حداقل تلاشی که از جانب خود انجام می‌دهد، سریعاً به بیمارستان رساند. چاک زدن، مکیدن و سایر شکل‌های درمان غیربیمارستانی دارای ارزش نیستند.

مارگزیدگی توسط مارهای شرقی

مارگزیدگی توسط مارهایی که بومی آمریکا نیستند، گاهی مواقع در بین جمع‌کنندگان گونه‌ها، جانورشناسان آماتور و حرفه‌ای و بازدیدکنندگان به‌وقوع می‌پیوندد. درمان چنین مارگزیدگی‌هایی شبیه گزیدگی‌های مارهای مرجانی است، یعنی بی‌حرکت کردن زهر از طریق بستن دست یا پا، آتل‌بندی و حمل به مرکز پزشکی. چاک زدن و مکیدن برای درمان چنین مارگزیدگی‌هایی، هیچ فایده‌ای ندارد. پادزهر برای نیش‌گونه‌های مار کشورهای شرقی، همچنین نام پزشکانی که در درمان چنین نیش‌هایی تجربه داشته باشند را ممکن است بتوان از طریق باغ وحش تهیه کرد. مراکز کنترل زهر و مارشناس‌های همکار با دانشگاه هم می‌توانند منابع اطلاعاتی خوبی باشند.

به دست آوردن چنین اطلاعاتی و پادزهرها، ممکن است که در کشورهای دیگر به این سادگی نباشد. نزدیک‌ترین بیمارستان احتمالاً مطمئن‌ترین منبع اطلاعاتی و کمک است، مخصوصاً در نقاطی که مارگزیدگی عمومیت دارد.

نکات قابل توجه دیگر

اگر کسی دچار مارگزیدگی شده و در نقطه‌ای از طبیعت باشد که نتوان تا چند روز بعد ترتیب انتقال او را داد (که بعد از این زمان هم انتقال او مورد نیاز نیست)، ممکن است که برای مقابله با عفونت‌های زخم او نیاز به استفاده از آنتی‌بیوتیک‌ها باشد. استفاده هر چهار تا شش ساعت از یک آرام‌بخش می‌تواند به فرد کمک کند تا آرام باشد و احساس دلواپسی نکند ولی این دارو را نباید به فرد منگ یا بی‌هوش داد. درد را باید با مسکن‌های متوسط تحت کنترل درآورد؛ مسکن‌های قوی ممکن است که دارای تأثیر مخرب باشند و نباید از آنها استفاده کرد. از الکل که می‌تواند باعث تسریع در جذب زهر و افزایش فعالیت فرد بشود نباید استفاده شود.

اغلب مارگزیدگی‌های منجر به مرگ بر اثر ضعف اتفاق می‌افتند، بدون توجه به نوع مار و اینکه آیا زهر مار عمدتاً سم خون[1] است یا سم عصبی[2]. این حالت (ضعف) را باید شناخت و درمان کرد.

هر شخص مار گزیده‌ای به شکل خاصی است و درمان برای هر فرد باید شخصی

1- hemolytic 2- neurotoxic

باشد. بچه‌ها و افراد سالمند دارای توان کمتری برای تحمل مارگزیدگی هستند و درمان آنها هم باید جدی‌تر و شدیدتر انجام شود. مارگزیدگی‌هایی که در بهار انجام می‌شوند خیلی شدیدتر از سایر فصل‌ها هستند، زیرا در این فصل مار تازه از خواب زمستانی بیدار شده و زهر درون بدن او از غلظت بالاتری برخوردار است. مارگزیدگی در حدود سر و تنه بسیار خطرناک‌تر از نیش بر روی دست و پاهاست و نیازمند درمان شدیدتری است.

اجتناب از مارهای سمی

به جای معالجه، بهترین کار اجتناب از مارهای سمی و نیش آنهاست. چند کار خیلی ساده می‌توانند از تقریباً نصف زهرآگین‌شدن‌ها جلوگیری کنند:

- از شوخی و لمس مارهای سمی باید خودداری کرد، حتی بعد از اینکه مرده باشند. ضربه‌های واکنشی زهرآگین حتی تا چند ساعت بعد از مرگ هم می‌توانند اتفاق بیفتند.
- دستهای بدون حفاظ نباید به درون الوارها، سنگ‌ها یا درون شکافهایی که هنوز بازرسی و دیده نشده‌اند، برده شوند.
- مارها موجوداتی شب‌گرد هستند. بعد از تاریک شدن هوا، برای اجتناب از آنها باید دقت خاصی کرد. پابرهنه راه رفتن و جمع‌آوری هیزم بعد از تاریک شدن هوا، دو فعالیتی هستند که به مارگزیدگی سمی کمک می‌کنند.
- به ندرت پیش می‌آید که مارها بالاتر از مچ پا را نیش بزنند. بنابراین شلوارهای گشاد و کفش‌های راه‌پیمایی که روی مچ پا را می‌پوشانند، می‌توانند از بسیاری مارگزیدگی‌ها جلوگیری کنند.

نیش عنکبوت

تقریباً همهٔ انواع عنکبوت‌ها تولید زهر سمی می‌کنند، اما نیش‌های آنها برای نفوذ به درون پوست خیلی کوچک و ضعیف هستند، زهر آنها نیز خیلی ضعیف است و حجم آن برای ایجاد تهدیدی جدی برای انسانها خیلی کم است. عنکبوت موسوم به

بیوه سیاه لاکرودکتاس [1] تنها عنکبوت ایالات متحده است که می‌تواند به‌طور عادی باعث بیماری جدی بر اثر نیش خود شود. عنکبوت بومی جنوب غربی آمریکا موسوم به تارانتولا [2] فقط بر اثر تحریک‌های جدی نیش می‌زند. نیش‌های ضعیف و غیرمؤثر آن فقط می‌توانند در پوست‌های نازک مثل اطراف انگشتان نفوذ کنند؛ تأثیر نیش آن بدتر از نیش یک حشره نیست.

در سایر نقاط دنیا، عنکبوت‌هایی وجود دارند که می‌توانند باعث زهرآگین شدن شدید و حتی کشنده انسانها بشوند. سایر گونه‌های گروه لاترودا کتس [3] باعث ایجاد تاثیراتی شبیه بیوه سیاه می‌شوند. نیش تارانتولاس‌های بزرگ و پشم‌آلودی که در برزیل یا پرو وجود دارند، دارای نتیجه‌ای مشابه است. عنکبوت خرطومی سیدنی که برطبق گزارشات محدود به منطقه ۱۵۰ کیلومتر اطراف سیدنی استرالیاست، دارای نیشی است که می‌تواند برای افراد جوان بزرگسال کشنده باشد.

بعضی از عنکبوت‌ها، مانند عنکبوت قهوه‌ای یا عنکبوت ویلن [4] تولید چنان نیشی می‌کنند که می‌تواند باعث آسیب فراوان به منطقه نیش‌زدن شود ولی معمولاً دارای تاثیرات عمومی کمی است. عنکبوت پرنده [5] عمومی‌ترین عنکبوت گزنده در آمریکاست. گزیدگی‌های این عنکبوت، عنکبوت‌های ترپ‌دور [6]، تننده کره‌ای [7]، و عنکبوت‌های نوع چیراکانتیوم [8] مانند عنکبوت باغ معمولاً به‌طور عمومی ایجاد واکنش‌های موضعی می‌کنند که باعث زخمی و مجروح شدن می‌شود و کمتر موجب ایجاد نشانه‌ها و علایم عمومی می‌شوند. البته افرادی که دچار چنین جراحت‌هایی می‌شوند تقریباً هیچ‌گاه، به بستری شدن نیازی پیدا نمی‌کنند. عنکبوت‌ها معمولاً به نقطه‌ای که نیش می‌زنند، می‌چسبند. اگر عنکبوتی در محل پیدا نشد، به نوعی دیگر از عنکبوتیان، مثل ساس باید مشکوک شد. هر کسی که توسط عنکبوت گزیده شده باشد باید برای شناسایی، خود عنکبوت را نیز همراه داشته باشد.

به ندرت پیش می‌آید که شخصی به‌طور تکراری توسط عنکبوت یا حشره‌ای

1- Latrodectus mactans
2- Tarantula
3- Latrodectus
4- Loxosceles reaulsa
5- Phidippus
6- Trapdoor
7- orbweauers
8- Chiracanthium

تقریباً کم ضرر گزیده و بر اثر زهر آن دچار آلرژی سمی شود. نیش‌های بعدی می‌توانند حساسیت‌های شدید و حتی کشنده تولید کنند. خوشبختانه چنین چیزهایی به ندرت اتفاق می‌افتند. درمان چنین واکنش‌هایی، شبیه درمان آلرژی‌ها و واکنش‌های به نیش حشرات است.

نیش عنکبوت بیوه سیاه

عنکبوت ماده بیوه سیاه به رنگ سیاه قیرگون است و دارای شکمی برجسته و بزرگ و کره‌ای است که قطر آن می‌تواند ۱/۲۵ سانتی‌متر باشد. ظاهر این عنکبوت آنقدر مشخص است که به ندرت نیازی به دیدن خط‌ها و آثار زیر شکم آن پیدا می‌شود. علامت‌های زیر شکم این عنکبوت به رنگ قرمز یا نارنجی هستند که معمولاً شبیه ساعت شنی هستند، ولی ممکن است که گرد باشند و یا به دو قسمت تقسیم شده باشند و یا به شکل دیگری باشند. علامت‌هایی به همان رنگ ولی دارای طرح‌های گوناگون را بعضی مواقع در پشت آن هم می‌توان دید ولی به عنوان مشخصه‌های این عنکبوت فقط علامت‌های زیر شکم مورد توجه هستند. در بعضی از ایالت‌های جنوب‌غربی، عنکبوت‌های بیوه سیاه دارای لکه‌های سفید نامنظم بر روی شکم خود هستند. انواع دیگر لاکرودکتاس در کشورهای دیگر، دارای ظاهری مشابه هستند. نوع نر آن کوچک‌تر است و به رنگ قهوه‌ای است و بدون آسیب است.

عنکبوت بیوه سیاه، تارهایی درشت و خشن در گوشه‌های تاریک داخلی و خارجی می‌بافد. تقریباً نیمی از نیش‌های بیوه سیاه که در طول چهار دههٔ اول قرن بیستم در گزارشات پزشکی آمده، در زیر آلت تناسلی مردان و توسط عنکبوت‌هایی که در زیر توالت‌های بیرونی بوده‌اند، زده شده‌اند. البته این عنکبوت خجالتی است و از مقابل یک خارجی بیشتر قرار می‌کند تا اینکه به او حمله کند.

سی تا چهل سال پیش سالیانه پنج تا ده مورد مرگ بر اثر نیش بیوه سیاه اتفاق می‌افتاد که قربانیان بیشتر به بچه‌ها و افراد مسن دارای بنیه و سلامتی ضعیف محدود می‌شدند. شناخت و درمان چنین گزیدگی‌هایی پیشرفت زیادی کرده است، طوری که در آمریکا مرگ بر اثر نیش عنکبوت نادر است. (در مورد بچه‌هایی که وزن آنها کمتر از پانزده کیلو است، مرگ بر اثر نیش عنکبوت، در صورت مداوا نشدن، می‌تواند تا پنجاه درصد باشد). در مورد بزرگسالان سالم، نیش عنکبوت بیوه سیاه

باعث دردگرفتگی عضله و از پا انداختن فرد به مدت دو تا چهار روز می‌شود ولی بعد از آن حال فرد کاملاً بهبود پیدا می‌کند. برای چنین بزرگسالانی درمان پادزهری سفارش نمی‌شود.

احساس نیش مانند یک سوزن زدن است، و ممکن است باعث سوزش شود و شاید هم اصلاً چیزی احساس نشود، یک زخم کوچک سوراخ شده کمی قرمز و یا حتی هیچ اثری از نیش را می‌توان در محل گزیدگی مشاهده کرد. ظرف پانزده دقیقه دردگرفتگی عضلانی در نقطه گزیدن احساس می‌شود که به سرعت سایر نقاط بدن را نیز شامل می‌گردد. مشخصهٔ گسترش درد، تداوم آن است. گرفتگی عضلانی از یک نیش به روی ساعد می‌تواند تا بالای بازو گسترش پیدا کند، به شانه‌ها برسد و به منطقه بالای سینه نفوذ کند تا سایر نقاط بدن و از جمله پاها را هم دربربگیرد. مشخصه ماهیچه‌های شکم سفتی و سختی آنهاست. هرچند که شکم حساس نخواهد شد. ضعف و لرزیدن نیز وجود خواهند داشت.

شخص ناراحت و بی‌قرار است. نبض ضعیف، سرما، پوست چسبناک و عرق کرده، باعث تصور ضعف هستند؛ تنفس دشوار، جویده جویده صحبت کردن، عدم هماهنگی صحیح، منگی خفیف و موارد نادر تشنج (در بچه‌ها) باعث تصور بیماری که شامل مغز می‌شود، می‌گردد. افراد گزیده شده معمولاً پوشیده از عرق هستند؛ و گیجی، تهوع و استفراغ خیلی عادی است. در صورتی که عنکبوت یا نیش آن مشاهده نشده باشند، این علامت‌ها و نشانه‌ها می‌توانند باعث تشخیص اشتباه حالت اضطراری شکمی حاد بشوند.

شدت علایم و نشانه‌ها مشخصاً در طول چند ساعت افزایش پیدا می‌کند، گاهی نیز بیست و چهار ساعت طول می‌کشد و سپس فروکش می‌کند. بعد از دو یا سه روز همهٔ علایم ناپدید می‌شوند، البته چند علامت کوچک می‌توانند تا چند هفته یا چند ماه دوام بیاورند.

درمان شامل تلاش برای آرام کردن گرفتگی عضلات و پادزهر برای بچه‌های کوچک است. هیچ درمانی در رابطه با نقطه نیش نباید انجام شود فقط در صورت تمایل به کاهش درد می‌توان روی این نقطه تکه‌ای یخ گذاشت. برش محل و مکیدن آن نقطه باعث آسیب می‌شود و نباید انجام شوند.

در خارج از بیمارستان هیچ کاری نمی‌توان انجام داد، بچه‌های کوچک باید

بستری شوند. پادزهری که در آمریکا توسط شرکت مِرک شارپ و دوهم[1] تولید شده و نیز سایر داروهای کنترل گرفتگی عضلات را به ندرت می‌توان در نقاط دیگر پیدا کرد. پادزهر در بدن اسب درست شده است و نباید به کسانی که به سرم اسب حساسیت دارند داده شود. این پادزهر معمولاً برای افراد بالغی که بین شانزده تا شصت سالگی قرار دارند، استفاده نمی‌شود و فقط برای افرادی که دارای جثه‌ای کوچک و دارای علایم شدید هستند و بین دوازده تا پانزده ساله هستند به کار می‌رود. دستورالعمل روی شیشه ضدسرم را باید اجرا کرد.

گرفتگی عضله را می‌توان هر چند وقتی با تزریق ۱۰cc از محلول گلوکونات کلسیم ده درصد یا ۱۰cc متوکربامول[2]، تخفیف داد، اما این چیزها به ندرت در خارج از بیمارستان در دسترس هستند. یک آرام‌بخش مثل دیازپام ممکن است در تخفیف دردهای عضله‌ای نه چندان شدید کمک کند؛ حمام گرم هم بعضی وقت‌ها مفید است. قرص‌های مسکن قوی نیز مؤثر هستند ولی به ندرت باعث تخفیف کامل درد می‌شوند.

نیش عنکبوت قهوه‌ای

پس از نیش عنکبوت قهوه‌ای یا ویلن، یک تاول ظاهر می‌شود که توسط یک محوطه ملتهب به قطر ۱/۲۵cm احاطه شده است. در ابتدا درد خیلی خفیف است ولی می‌تواند در ظرف هشت ساعت کاملاً شدید شود. در ده تا چهارده روز بعد تاول می‌ترکد و پوستی که درگیر بوده است قهوه‌ای یا سیاه می‌شود. احتمالاً بافت مرده سیاه، می‌افتد و یک حفره‌ای باقی می‌ماند که بعد از بهبودی به یک جای زخم تبدیل می‌شود.

چند نفری آنقدر پوست بزرگی از بدن خود را از دست داده‌اند که برای پوشش نقصان آن به پیوند پوست احتیاج پیدا کرده‌اند. بعضی از بچه‌ها مقدار قابل ملاحظه‌ای از صورت خود را از دست داده‌اند. چنین وقایعی باعث بدنامی بزرگی برای این عنکبوت شده است، هرچند که در اغلب مواقع زخم‌ها خیلی کوچک هستند.

علایم عمومی که ممکن است ظرف سی و شش ساعت پس از گزیدن ظاهر

1- Merck Sharp & Dohme
2- Methocarbamol

شوند، شامل تب و لرز، تهوع، استفراغ، درد مفصل‌ها، و جوش‌های پوستی هستند. در واکنش‌های شدیدتر، گلبول‌های قرمز خون شکسته می‌شوند (سم خونی) و پلاکت‌های خون نابود می‌شوند (لختگی خون) که می‌تواند منجر به کم‌خونی برجسته و خونریزی شود. در حالت‌های نادر، اغلب در بچه‌ها، مرگ اتفاق افتاده است.

اصولاً در شرایط دوردست طبیعت، برای مقابله با این گزیدگی‌ها، هیچ کاری نمی‌توان کرد، مگر اینکه داروهای تزریقی مناسب را همراه داشته باشید. در صورتی که فرد بتواند ظرف کمتر از هشت ساعت بستری شود، نقطه گزیدن را می‌توان از طریق جراحی برید. چنین درمانی را باید برای عنکبوت‌های قابل شناسایی رکسولا[1] انجام داد، بنابراین عنکبوت را باید گرفت (در صورت امکان بدون فشرده شدن) و برای شناسایی آن را به بیمارستان برد. بعد از هشت ساعت، منطقه درگیر ممکن است برای بریدن خیلی بزرگ شده باشد. از استروئیدهای کورتیزون می‌توان استفاده کرد. یک برنامه سفارش شده، تزریق هر شش ساعت یک بار ۴ mg دگزامتازون در عضله تا زمانی که واکنش شروع به تخفیف پیدا کند است، بعد می‌توان دوز را کاهش داد. درمان‌های دیگر تزریق هیدروکورتیزون در زیر محل نیش و استفاده داپسون[2] هستند. هیچ‌کدام آنها چیزهای کافی و رضایت‌بخشی نیستند.

❋ نیش عقرب

عقرب‌ها در سرتاسر آمریکا یافت می‌شوند، اما نوع کشندهٔ انسانها به نام سنترارویید[3] محدود به ایالت‌های نیومکزیکو، آریزونا، تگزاس، جنوب کالیفرنیا و شمال مکزیک است. در این نقاط عقرب‌ها مسئله‌ای جدی هستند. بین سال‌های ۱۹۲۹ تا ۱۹۵۴ تعداد ۶۹ مورد مرگ بر اثر نیش عقرب در ایالت آریزونا اتفاق افتاده است. در طول همین زمان تعداد مرگ‌های ناشی از مارگزیدگی بیست مورد بوده است. با تکامل مدیریت پزشکی برای مواردی از جمله نیش عقرب، در طول بیست سال گذشته، هیچ مورد مرگی بر اثر نیش عقرب در آریزونا اتفاق نیفتاده است.

1- L. reculsa
2- Dapsone
3- Centruroides

عقرب‌ها از عنکبوتیان هشت‌پا هستند که درازای آنها از ۷/۵ تا ۲۰ سانتیمتر متغیر است و دارای بدنی تپل، دمی نازک و ابزارهای گازگرفتن بزرگی هستند. آنها در شرایط جوی خشک در زیر سنگ‌ها و تنه‌های درختان، درون ماسه‌ها، در توده هیزم، آجرها، بوته‌ها، و نیز در اتاق‌های زیر شیروانی، دیوارها، و یا در خانه‌های در دست ساختمان و یا متروکه وجود دارند. در آریزونا مسئله‌ای که در رابطه با عقرب‌ها وجود دارد، این است که آنها در نزدیکی محیط زندگی انسانها به‌سر می‌برند، یعنی جایی که بچه‌ها معمولاً در آن به بازی می‌پردازند.

از نیش عقرب می‌توان توسط مراقبت و توجه در هنگام برداشتن سنگ، تخته یا وسایل مشابهی که عقرب در طول روز زیر آن به سر می‌برد، جلوگیری کرد. از آنجایی که عقرب‌ها حیواناتی شبانه هستند، بنابراین راه رفتن بدون کفش در تاریکی کار درستی نیست. کفش‌ها و جوراب‌ها را در صبح قبل از به پا کردن باید مرتب و دقیق تکان داد، مخصوصاً اگر در طبیعت کمپ زده باشید.

انواع کشنده عقرب، اغلب در زیر پوست شل درختان و یا در حوالی تنه درخت به‌سر می‌برند. رنگ آنها زرد تا زرد سبز متغیر است و فرق آنها با دیگر انواع، برآمدگی دستگیره مانند در پایین ابزارهای نیش آنهاست. عقرب‌های بالغ ۷/۵ سانتی‌متر طول و یک سانتی‌متر عرض دارند. یک گونه پایین‌تر دارای دو نوار باریک تیره در پشت خود است.

نیش عقرب‌های غیرکشنده به نیش زنبورهای معمولی یا سرخ تشبیه شده است، ولی معمولاً از آنها بدتر است و باید به روش مشابه‌ای درمان شود. زهر عقرب شبیه زهر حشرات سمی نیست و افرادی که به نیش حشرات حساسیت دارند، معمولاً به نیش عقرب حساسیت نشان نمی‌دهند. نیش عقرب‌های کشنده خیلی دردآور است ولی مرگ و میر تقریباً محدود به بچه‌هاست.

نیش عقرب کشنده، در ابتدا فقط یک احساس فرو کردن سوزن را ایجاد می‌کند و ممکن است که به آن توجه نشود. هیچ چیز در قسمت نیش‌زده شده قابل دیدن نیست. باد کردن و تغییر رنگ محل به صورتی، نشانگر آن است که عقرب از نوع کشنده نبوده است. پنج تا شصت دقیقه بعد درد شروع می‌شود و می‌تواند خیلی شدید باشد. محل نیش‌زده شده نسبت به لمس کردن بسیار حساس است و آخرین نقطه بدن است که خوب می‌شود. دست زدن به محل نیش باعث یک احساس

سوزش یا جزجز کردن درد آوری می‌شود که به طرف بالای دست و پا و بدن منتقل می‌شود. (ظاهراً نیش سایر انواع عقرب‌ها می‌تواند گاهی تولید احساس مشابهی کند. حساس بودن می‌تواند تا مدت ده روز دوام بیاورد، هرچند که سایر علایم و نشانه‌ها ظرف مدت ده روز ناپدید می‌شوند.

کسانی که دچار عقرب‌زدگی شده باشند خیلی بی‌قرار و دارای دل‌شوره هستند. بچه‌های کوچک به خود می‌پیچیند، خود را می‌کشند یا طوری عجیب خود را تکان می‌دهند که انسان تصور می‌کند، دچار تشنج شده‌اند. حرکات آنها کاملاً غیرارادی است. اما علیرغم حرکات دایمی بدن، آنها می‌توانند حرف بزنند. علیرغم اینکه آنها از درد به خود می‌پیچند ولی اظهار می‌کنند که صدمه ندیده‌اند. تشنج هم گزارش شده است ولی طبیعت این ماجراها قابل سئوال است. اختلال‌های بینایی مانند حرکات چشم یا حرکات در تلاش و هیجان تحت عنوان پرپر زدن از چیزهای عمومی هستند. بعضی مواقع بچه‌ای از اینکه نمی‌تواند ببیند شکایت می‌کند ولی در زمان معاینه چشم او، هیچ چیز غیرعادی مشاهده نمی‌شود و دید او به‌طور خودبه‌خود ظرف چند دقیقه بازمی‌گردد. بچه‌های زیر شش سال ممکن است که دچار مشکل تنفسی مانند خس خس یا هن و هن شوند و بعضی‌ها هم شاید نیاز به تنفس کمکی داشته باشند.

کسانی که دچار عقرب‌زدگی می‌شوند، مشخصاً دارای فشار خون بالایی می‌گردند که می‌تواند از نشانه‌های مهم برای تشخیص باشد، چرا که فشار خون در بچه‌ها معمولاً خیلی نادر است. ظرف چهار تا شش ساعت فشار خون به سطح عادی برمی‌گردد و خطر تهدیدکننده جانی آن فقط در مورد بچه‌هاست.

افراد سالمندی که دارای مشکلاتی در زمینه سلامتی هستند و بچه‌های کوچکی که توسط عقرب‌های کشنده نیش زده شده‌اند، باید به بیمارستان برده شوند. فقط امکانات پزشکی پیشرفته دارای امکانات مورد نیاز برای کنترل این تیپ افراد و اختلال‌هایی که ممکن است ایجاد شود، هستند. گذاشتن یک تکه یخ در محل نیش، ممکن است که به کاهش درد کمک کند ولی هیچ درمان دیگری را در خارج از محیط بیمارستان نمی‌توان انجام داد. در نقاطی مثل گراند کانیون که امکان تخلیه سریع ممکن نیست، می‌توان برای کنترل حرکات غیرارادی بچه‌ها، به آنها دیازپام داد.

کشورهای دیگر دارای عقرب‌هایی کشنده و بسیار قوی‌تر از چیزهایی که در

جنوب غربی آمریکا یافت می‌شود، هستند. در مکزیک در طول یک سال ۷۶۰۰۰ عقرب‌زدگی باعث مرگ ۱۵۰۰ نفر شده است. درمان چنین عقرب‌زدگی‌هایی باید توسط پادزهر انجام شود که معمولاً در خارج از بیمارستان وجود ندارند، و زمانی که فرد به زبان محلی صحبت نکند هم مشکل بزرگتر می‌شود. مرگ بر اثر چنین عقرب‌زدگی‌هایی معمولاً بر اثر بالا رفتن ناگهانی فشار خون پیش می‌آید. داروهای مسدودکننده ادرنژریک[1] مانند پروپرانولول[2] ممکن است که روش‌های مؤثری برای درمان چنین نیش‌زدگی‌هایی باشند و احتمالاً افراد بازدیدکننده از کشورهایی که خطر چنین عقرب‌زدگی‌هایی وجود دارد، باید آنها را با خود داشته باشند.

❋ واکنش‌های آلرژی زا به گزیدگی حشرات

در آمریکا سالیانه بین پنجاه تا صد مورد مرگ بر اثر واکنش‌های آلرژی‌زا به نیش حشرات[3] (زنبورها، زنبور عسل، زنبور قرمز و مورچه آتشی) اتفاق می‌افتد؛ یعنی بیشتر از موارد مرگ بر اثر هاری، مارهای سمی، عنکبوت‌ها و عقرب‌ها. احتمالاً از هر صد نفر، یک تا دو نفر در این کشور، چنین واکنش‌هایی را بر اثر گزیدگی تجربه کرده‌اند. می‌توان با درمان موفق در افرادی که دارای واکنش‌های آلرژی‌زا هستند، از بروز واکنش‌های کشنده جلوگیری کرد، ولی بسیاری از موارد کشته شدن‌ها در مورد کسانی اتفاق می‌افتد که حساسیت آنها قبلاً شناخته نشده است. مسایل آلرژی و آلرژی‌های شدید و کشنده که به شوک آنافیلاکتیک معروف هستند، قبلاً در فصل بیست و یکم "آلرژی‌ها"، بحث شده‌اند.

کسی که به نیش حشرات حساسیت داشته باشد، معمولاً قبل از داشتن واکنش کشنده بالقوه، انواع خفیف‌تر آلرژی را تجربه می‌کند. دو نوع واکنش غیرکشنده اتفاق می‌افتد: واکنش‌های موضعی و واکنش‌های عمومی.

مشخصهٔ واکنش‌های موضعی باد کردن محدود به دست و پا یا منطقه‌ای از دست و پا که مورد نیش‌زدگی قرار گرفته است می‌باشد. تقریباً نیش همهٔ حشرات همراه با تورم است، ولی منطقه تورم معمولاً به قطر ۷/۵ سانتی‌متر یا کوچکتر

1- adrenergic
2- Propranolol
3- hymenoptera

است. در واکنش‌های شدیدتر موضعی، قسمت بزرگتری از دست یا پا، مثل کل ساعد باد می‌کند و می‌تواند دردآور و همراه با خارش یا تغییر رنگ ضعیف باشد.

واکنش‌های عمومی در نقاطی از بدن که دارای فاصله‌ای از محل نیش‌زدگی هستند، ایجاد می‌شوند. مشخص‌ترین آنها کهیر است که می‌تواند در قسمت زیادی از بدن وجود داشته باشد. خارش عمومی یا قرمز شدن پوست هم می‌تواند اتفاق بیفتد. افرادی که دارای واکنش شدیدتری باشند، ممکن است که فشار خون پایین‌تری داشته باشند و دارای مشکل تنفسی بشوند (این دو واکنش اخیر در صورت شدید بودن، می‌توانند کشنده باشند).

پژوهش‌گران واکنش‌های به نیش‌زدگی حشرات، به افرادی که دارای واکنش به نیش عمومی حشرات هستند، سفارش می‌کنند که یک آزمایش پوست توسط سم حشرات انجام دهند. (در صورتی که از آزمایش پوست نتیجه‌ای حاصل نشد، از وسایل پیشرفته‌تر اندازه گیری پادتن‌های IgE سم مشخص، توسط مراحل رادیوآلرژی می‌توان اقدام کرد.) تقریباً نیمی از کسانی که واکنش عمومی داشته‌اند و نیز آزمایش پوست آنها مثبت بوده است باید در صورت گزیده شدن بعدی، انتظار واکنش کشنده بالقوه و شدید را داشته باشند. حساسیت‌زدایی با سم خالص حشره ـ نه عصاره کل بدن ـ برای این افراد سفارش می‌شود (در یک پژوهش تازه در مورد بچه‌هایی که به دنبال نیش حشرات دچار واکنش آلرژی زا شده بودند، فقط در ۹٪ از حوادث نیش‌زدگی بعدی دچار واکنش‌های شدید شدند. هیچ‌کدام از واکنش‌ها بدتر از واکنش اصلی نبودند. این نتیجه باعث این نظر شد که درمان مصونیت سازی برای این گروه افراد، غیرضروری است).

حساسیت‌زدایی می‌تواند جریانی طولانی و ناراحت‌کننده باشد، ولی باعث حفظ جان می‌شود. این کار با تزریق مقدار کمی از زهر شروع و مقدار آن افزایش پیدا می‌کند تا واکنش آلرژی‌زا "خنثی" شود. فرد هنوز به زهر حشرات حساس است، ولی پادتن‌های مسئول واکنش‌های آلرژی‌زا توسط تزریق‌های مکرر مواد وارد واکنش می‌شوند. به‌طور کلی حتی بعد از حساسیت‌زدایی موفق هم، تزریقات را باید در فاصله‌های تقریبی ماهیانه به مدت چند سال یا برای همیشه ادامه داد. در صورتی که حساسیت‌زدایی متوقف شود، شرایط آلرژی سابق مجدداً ظاهر می‌شود.

حساسیت‌زدایی باید از نزدیک تحت نظر یک پزشک با تجربه که به این کار وارد

باشد، انجام بگیرد. واکنش‌های شدید و تهدیدکننده جان، به تزریقات حساسیت‌زدایی ممکن است پیش بیایند و باید یک پزشک در دسترس باشد تا بتواند با آنها مقابله کند. البته زمانی که پزشکی در کنار فرد باشد و واکنش او را ببیند، می‌تواند به‌طور موثری او را معالجه کند. واکنش‌های آلرژی‌زا به نیش حشرات در محیط طبیعت وحشی و بدون حضور یک پزشک، یک خطر بزرگ هستند.

حساسیت‌زدایی یا حتی آزمایش پوست برای افرادی که دارای واکنش موضعی بزرگ هستند، سفارش نمی‌شوند، چراکه این واکنش‌ها به ندرت توسط واکنش عمومی دنبال می‌شوند. البته حمل اپی‌نفرین (آدرنالین) برای کسانی که به هر کدام از این واکنش‌ها دچار شده‌اند، سفارش می‌شود.

در مورد کسانی که واکنش آلرژی‌زا را تجربه کرده‌اند، به محض مشاهدهٔ علایم، می‌توان به صورت زیر پوستی ۰/۳cc محلول اپی‌نفرین ۱:۱۰۰۰ را تزریق کرد. تزریق دوم (و گاهی سوم) نیز اغلب در فاصله دوازده تا پانزده دقیقه مورد نیاز هستند. سنگ‌نوردان و بعضی از دیگر بازدیدکنندگان طبیعت که دارای واکنش‌های آلرژی‌زای عمومی به نیش حشرات هستند، دارای یک خطر ممتاز واکنش‌های کشنده هستند، چراکه آنها در نقاطی مورد نیش‌زدگی قرار می‌گیرند، مثل روی دیواره، که نمی‌توانند از کمک دیگران بهره‌مند شوند و فقط خودشان با سختی باید به خود کمک کنند. چنین افرادی باید به‌طور جدی با داروهای سم خالص که جریان حساسیت‌زدایی را قابل اطمینان می‌سازند و در دسترس هم هستند، مورد حساسیت‌زدایی قرار بگیرند. آنها همچنین باید هر زمانی آماده معالجه واکنش آلرژی‌زا باشند.

❋ نیش مورچه آتشی

دو مورچه آتشی سیاه [1] و قرمز [2]، ظاهراً در آغاز دههٔ بیستم قرن بیستم از طریق بندر موبایل آلاباما به آمریکا وارد شدند. در ابتدا انتظار می‌رفت که این حشرات اغلب نقاطی که معدل درجه حرارت آنها بالای ۱۲°C ـ بود را اشغال کنند، ولی کشف گونه‌های دو رگه ثابت کرد که این حشرات در بیشتر از یک چهارم خاک ایالات متحده ساکن شده‌اند. در پایان دهه ۱۹۵۰ مورچه آتشی محدود به نیمه غربی

1- solenopsis richteri 2- solenopsis invicta

جنوب آلاباما و مشرق ایالت مجاور آن می‌سی‌سی‌پی بود. در سال ۱۹۸۹ آنها در کارولینای جنوبی، جورجیا، آلاباما، فلوریدا، می‌سی‌سی‌پی، لوئیزیانا و جنوب شرقی تگزاس و نقاطی از میسوری و کارولینای شمالی یافت می‌شدند. انتظار می‌رود که آنها بقیه تگزاس، اغلب کالیفرنیا (غیر از شمال و سیرانوادای مرکزی) و مناطق ساحلی اورگن و واشنگتن را اشغال کنند.

در مناطق شهری که این مورچه وجود دارد، سی تا شصت درصد افراد سالیانه توسط این مورچه نیش‌زده می‌شوند. نیش‌زدگی در بین بچه‌ها، روی پاها و در طول تابستان عمومیت دارد. مورچه با آرواره قدرتمند پایینی خود به پوست می‌چسبد و در صورتی که مزاحم آن نشوند، به‌طور تکراری نیش می‌زند، بدن خود را می‌چرخاند تا بتواند به نقاط دیگر دسترسی داشته باشد. تقریباً همه کسانی که دچار نیش این مورچه می‌شوند دارای یک جوش کم‌رنگ خارشی می‌شوند که توسط یک لبهٔ نازکی از پوست که قرمز شده محاصره شده است. این واکنش در مدت سی تا شصت دقیقه برطرف می‌شود ولی ظرف مدت بیست و چهار ساعت تبدیل به یک کورک (جوش چرکی یا تاول کوچک) می‌شود. ظرف دو تا سه روز، پوست روی کورک می‌افتد. هیچ درمانی برای کورک مؤثر نیست، ولی خاراندن آن می‌تواند منجر به عفونت شود که نیازمند درمان با آنتی‌بیوتیک خواهد بود.

بین یک چهارم تا نیمی از افرادی که گزیده شده‌اند، دارای واکنش موضعی بزرگی شده‌اند که قرمز، سفت و شدیداً خارشی است. در حالت‌های شدید، فشردگی عصب‌ها یا رگ‌های خونی پیش می‌آید و در مورد چند نفر قطع عضو صورت گرفته است. بالا نگه داشتن دست یا پا، درمان با استروئید و آنتی‌هیستامین‌ها می‌توانند به اندازه زیادی مانع بروز چنین واکنش‌هایی شوند. پمادهای استروئید موضعی مثل هیدروکورتیزون ۰/۲۵ درصد، کرم‌های بی‌حسی موضعی و آنتی هیستامین‌های خوردنی، باعث کاهش خارش‌هایی که همراه با واکنش‌های متوسط و کمتر شدید به‌وجود می‌آیند می‌گردند.

تقریباً نیم تا یک درصد نیش‌زدگی‌ها توسط واکنش‌های آلرژی‌زا دنبال شده‌اند و باعث تقریباً سی و دو مورد مرگ شده‌اند. اکثر افراد کمتر از پنج بار نیش زده شده بودند. واکنش آلرژی‌زا، می‌تواند چند ساعت بعد از نیش زدن اتفاق بیفتد. چنین واکنش‌هایی باید مانند سایر درمان‌های واکنش آلرژی‌زا درمان شود (نگاه کنید به

فصل بیستم، "آلرژی‌ها").

در حال حاضر هیچ روشی برای کنترل جمعیت مورچه‌ها در منطقه‌ای بزرگ، در دسترس نیست. اجتناب از تماس با مورچه‌ها برای کسانی که در مناطق سکونت این مورچه به سر می‌برند، غیرممکن است. کسانی که بعد از یک نیش‌زدگی، واکنش آلرژی‌زا از خود نشان داده‌اند، باید مورد حساسیت‌زدایی قرار بگیرند. عصاره تمام بدن مورچه‌های آتشی، برخلاف عصارهٔ سایر حشرات، حاوی مقادیری اساسی (هر چند متغیر) از سم است و برای حساسیت‌زدایی مؤثر است. هزاران نفر از کسانی که در مناطق وجود این مورچه زندگی می‌کنند، از این درمان استفاده می‌کنند. هر کسی که بعد از نیش یکی از این حشرات، دچار واکنش آلرژی‌زا شده است، دست کم باید جهت حساسیت‌زدایی با پزشک مشورت کند.

ضمیمه الف

داروها

دوزهای داروهایی که در این کتاب معرفی شده‌اند، فقط در این ضمیمه اعلام می‌شود. اقدامات احتیاطی که باید برای استفاده از این داروها اجرا شوند، شامل دوز آنها هم می‌شود. به این ترتیب هر کسی که از دارو استفاده می‌کند، باید متوجه خطر آنها باشد و نیازی نیست که این هشدار برای هر دارویی که در این ضمیمه می‌آید، تکرار شود (افراد نادری ممکن است که واکنش‌هایی غیرقابل پیش‌بینی به دارو، حتی آسپیرین داشته باشند. هشدار در مورد چنین واکنش‌های فردی به دارو در اینجا منظور نشده است).

دوزهایی که در لیست آمده‌اند، آنهایی هستند که می‌توان به‌طور ایمن برای افراد جوان و میانسال در شرایط سلامتی خوب، استفاده کرد. دوز بعضی از داروها برای بچه‌ها یا افراد مسن کاملاً فرق می‌کند. دوز داروی افرادی که بیماری کلیه یا کبدی دارند نیز کاملاً متفاوت است. استفاده از دوزهای بیان شده برای چنین اشخاصی می‌تواند باعث اثرات زیانبار و حتی مرگ شود.

در مورد بعضی از داروها یک محدوده‌ای از دوز داده شده است که نشانگر این است که دوز برای وزن بیمار و شدت بیماری او باید تنظیم شود.

اساساً همه داروها دارای دو نام هستند: نام ژنریکی و یک (یا بیشتر از یک) نام تجارتی. (داروها همچنین براساس ترکیب شیمیایی خود دارای نام هستند و نام‌های رسمی آنها در کتاب دارویی ایالات متحده و یا دستورالعمل‌های ملی ثبت است. اما این نام‌ها به ندرت مورد استفاده قرار می‌گیرند.) نام‌های ژنریک که توسط کمیته برگزیده کتاب دارویی انجمن پزشکی آمریکا تعیین می‌شوند، بیشتر مورد استفاده قرار می‌گیرد. بعضی از نام‌های ژنریک مشابه نام‌های شیمیایی یا رسمی هستند و خیلی از آنها هم اینطور نیستند.

در ایالات متحده، هر دارویی فقط دارای یک نام ژنریک است، علی‌رغم اینکه

این دارو توسط کارخانه‌های مختلف تولید شود. در نقطه مقابل دارویی که توسط چند تولیدکننده درست می‌شود می‌تواند دارای نام‌های مختلفی از جانب تولیدکنندگان خود باشد (تنها چند تولیدکننده دارو، تولیدات خود را فقط با نام ژنریک می‌فروشند). اسم‌های تجارتی به اسم هر کارخانه‌ای ثبت شده و تولیدکننده دیگری نمی‌تواند از آنها استفاده کند. نام‌های تجارتی دارو طوری انتخاب می‌شوند که به یادآوردن آنها راحت‌تر از نام‌های ژنریک باشد و پزشکان معمولاً نام‌های تجارتی را در تجویزات خود به کار می‌برند. بعضی از این نام‌ها به ژنریک شباهت دارند و خیلی هم هیچ شباهتی ندارند.

در این ضمیمه، داروها برحسب نام ژنریک خود دسته‌بندی شده‌اند و درون پرانتز مقابل نام‌های آشنای تجارتی آنها جهت شناسایی آورده شده است. برای بعضی از داروها ـ به عنوان مثال آسپیرین و پنی‌سیلین ـ نام‌های ژنریک آشناتر هستند و فقط این نام‌ها آورده شده‌اند. بسیاری از نام‌های ژنریک برای افرادی که از نظر پزشکی حرفه‌ای نیستند، غیرآشنا هستند ولی این نام‌ها برای داروشناس و اغلب پزشکانی که دارو از طریق آنها تهیه می‌شود، چیزهایی آشنا هستند. نام‌های ژنریکی که در کشورهایی غیر از ایالات متحده استفاده می‌شوند، ممکن است کاملاً متفاوت باشند، حتی در یک کشور دیگر انگلیسی زبان هم ممکن است فرق کنند. نام‌های ژنریک دارویی توسط کمیته ایالات متحده انتخاب می‌شوند.

قیمت داروها برای این آورده شده است تا مقایسه‌ای بین درمان با همان داروها انجام شود (قیمت داروخانه‌ای یک پنی‌سیلین خوردنی ۰/۳۰ تا ۰/۸۲ دلار است؛ قیمت معالجه سفالوسپرین خوردنی ۲/۱۹ تا ۸/۰ دلار در هر روز است، یعنی حدود بیست و هفت برابر بیشتر)، و برای نشان دادن اختلاف بین تولیدات ژنریک و تولیدکننده (مقدار کافی فلاجیل [1] برای درمان روزانه ۳/۲۵ دلار است، قیمت همان مقدار تولید ژنریک مترونی دازول ۰/۱۳ تا ۱/۶۶ دلار برای هر دوز است یعنی یک بیست و پنجم اولی). حتی قیمت تولیدات ژنریک هم فرق می‌کند. بعضی از تغییرات به دلیل اختلاف در بسته‌بندی است ـ قیمت یک شیشه حاوی صد کپسول طبیعتاً از قیمت صد کپسول که جداگانه در بسته‌بندی قرار داشته باشند کمتر است ـ اما هیچ توضیح دیگری برای سایر تغییرات در قیمت وجود ندارد (هترونی دازول

1- Flagyl

جدول الف-۱
سیستم اندازه‌گیری آمریکا و معادل‌های متریک

حجم

آمریکا	متریک
۱ اونس	۲۹/۵۷ CC
(۱۶ اونس = ۱ پاینت)	
۱ پاینت	۴۷۳ CC
(۲ پاینت = ۱ کوارت)	
۱ کوارت	۹۴۶ CC
(۴ کوارت = ۱ گالن)	
۱ گالن	۳۷۸۵ CC
۱/۰۵۷ کوارت	۱ لیتر
	(۱/۰۰۰= ۱ لیتر)

وزن

آمریکا	متریک
۱ گرین	۶۴/۸ میلی گرم
	(۱/۰۰۰ میلی گرم = ۱ گرم)
۱ اونس	۲۸/۳۵ گرم
۱ پوند	۴۵۳/۶ گرم
	(۱/۰۰۰ گرم =۱ کیلوگرم)
۲/۲۰ پوند	۱ کیلوگرم

مخفف: CC = سانتی‌متر مکعب = میلی‌لیتر

مشخصاً در بسته‌های صدتایی از جانب تولیدکنندگان به قیمت ۴/۳۴ تا ۵۴/۵۰ دلار فروخته می‌شود). "از آنجایی که قیمت داروها در کشور ما فرق می‌کنند، در ادامه مطالب قیمت داروهای آورده شده حذف شده‌اند ـ توضیح مترجم".

انتخاب یک دارو در زمانی که انواع آن وجود دارند، برای داروخانه و مصرف‌کننده ایجاد مسئله می‌کند. یک روش قابل اعتماد مراجعه به کتاب نارنجی [۱] که توسط اداره داروی فدرال (FDA) منتشر می‌شود است. در این کتاب تولیدات

1- Orange book

ژنریکی که مورد آزمایش قرار گرفته‌اند و معادل اصلی آن هستند، مشخصات دارو (که به‌طور گسترده‌ای مؤثر و ایمن بودن آن آزمایش شده است) و ارزان‌ترین قیمت معادل ژنتیکی آن یافت می‌شود. اکثر داروخانه‌های بیمارستان‌ها و همین‌طور دیگران یک نسخه از این کتاب را دارند. در مورد داروهایی که جدیداً درست شده‌اند، هیچ اسم ژنریکی وجود ندارد.

❋ داروهای کاهش درد

داروهایی که برای تسکین درد مناسب هستند به مسکن‌ها یا بی‌حس‌کننده‌های موضعی معروف هستند. مسکن‌ها را می‌توان در گروه‌های معتدل و قوی دسته‌بندی کرد. مسکن‌های ملایم و معتدل، شامل آسپیرین، استازولامید، ایبوپروفن، و کدئین می‌گردد. مسکن‌های متوسط از ترکیب کدئین با استامینوفن یا آسپیرین به دست می‌آیند. عمومی‌ترین مسکن قوی که استفاده می‌شود، مرفین و سایر مشتقات تریاک و میریدین [1] است. مسکن‌های قوی را مخدر می‌نامند ولی این اصطلاح چیز مبهمی است که هیچ پایه‌ای در خاصیت‌های شیمیایی دارویی ندارد (مخدر به هر دارویی که باعث کرخ و بی‌حسی، آرام کردن و تسکین دادن یا تحریک حالت رویایی مانند بشود، گفته می‌شود).

مهمترین خطری که همواره با داروی قوی تخفیف‌دهنده درد، همراه است، افت فعالیت مغزی است که باعث ضعف در تنفس می‌شود. به هیچ‌کس که مشکوک به جراحت سر یا بیماری‌های اعصابی است، نباید داروهای قوی ضد درد داده شود.

اعتیاد مهمترین خطر مسکن‌های قوی نیست ـ و احتمالاً حتی یک خطر برجسته هم نیست ـ چرا که افراد به دلایل برحقی از چنین مسکن‌هایی استفاده می‌کنند. تقریباً هر کسی که تحت عمل جراحی قرار می‌گیرد ـ چندین هزار نفر در هر روز ـ بعد از عمل جراحی برای کاهش و کنترل درد ناشی از جراحی از مسکن‌های قوی استفاده می‌کنند. اعتیاد بعد از آن تقریباً وجود ندارد. بسیاری از داروها که برای تخفیف دردهای شدید مؤثر هستند، تولید نشاط و خوشی هم می‌کنند که این مورد

1- Meperidine (Demerol)

بسیار به نفع کسی است که دچار یک حادثه شدید شده است. اعتیاد زمانی اتفاق می‌افتد که این داروها صرفاً برای خوشی و لذت استفاده شوند.

کدئین و مسکن‌های قوی (و بسیاری از داروهای دیگر) در آمریکا به عنوان «مواد تحت کنترل» دسته‌بندی شده‌اند و توزیع آنها نیز برطبق مقررات آژانس تقویت دارو که بازوی اداره خزانه‌داری آمریکاست انجام می‌شود، نه بر طبق خدمات سلامت عمومی. تهیه این داروها برای کسی که پزشک دارای امتیاز (یا مصرف‌کننده عادی این داروها) نباشد، مشکل است. مسایل در رابطه با مقررات آژانس را، مخصوصاً برای کسانی که پزشک نباشند، می‌توان دقیقاً به‌صورت ذکر گزارش جزئیات مقدار این مواد که در دسترس هستند، در کجا انبار شده‌اند، ایمنی آن نقاط، افرادی که مجاز به انتقال یا جابجایی این مواد از انبار هستند، نام کسانی که تحت معالجه هستند و زمان، محل، مقدار و علت استفاده از داروها، خلاصه کرد.

برای کاهش خطر اعتیاد به داروهای مسکن قوی، اقدامات احتیاطی زیر را باید انجام داد:

۱ـ از مسکن‌های قوی بجز در مواردی که به‌طور واضح برای کاهش درد مورد نیاز هستند، نباید استفاده کرد (یا برای چند شرایط دیگر که در آنها وسایل مؤثری هستند، مثل درمان ادم ریوی نارسایی قلبی با مرفین.)

۲ـ به محض اینکه درد به سطحی کاهش پیدا کرد که بتوان در آن از داروهای ملایم‌تر استفاده کرد، دیگر نباید از مسکن‌های قوی برای کاهش درد استفاده کرد.

۳ـ در صورتی که درمان با مسکن‌های قوی بیشتر از هفت روز طول بکشد، یک تغییر مصرف از داروهایی که دارای تریاک هستند (مرفین و بقیه) به مپردین (یا برعکس این جهت)، می‌تواند مانع اعتیاد بشود.

۴ـ استفاده از مسکن‌های قوی نباید بیشتر از دوازده تا چهارده روز تداوم پیدا کند، مگر در شرایط کاملاً غیرعادی، اما چنین شرایط غیرعادی می‌توانند در طبیعت اتفاق بیفتند. انتقال یک فرد با شکستگی دردآور از نقطه‌ای دور مثل قطب جنوب یا هیمالیا می‌تواند بیشتر از دو هفته طول بکشد. قصور در استفاده از مسکن‌ها، حتی در صورت معتاد شدن، می‌تواند دارای ضرر باشد.

در صورتی که یک مسکن قوی مورد نیاز باشد، باید از آن استفاده شود و برای

تخفیف درد به مقدار کافی به فرد داده شود. فردی که دارای درد شدید است، نومیدانه نیاز به استراحت و تخفیف درد دارد که فقط این داروها می‌توانند این کار را انجام دهند. اندازه‌های کمتر، مثل نصف دوز یا داروی نا کافی، دارای هیچ ارزشی نیستند.

آسپیرین

آسپیرین یک مسکن ملایم است که برای دردهای کوچک، مانند هر داروی تکی دیگری، بجز مسکن‌های قوی، مؤثر است. هیچ مسکن ملایم دیگری بجز استامینوفن، ایبوپروفن و کدئین به اندازه آن مؤثر نیستند. به آسپیرین معمولاً توجه زیادی نمی‌شود، چرا که چیزی بسیار آشناست.

همه آسپیرین‌ها یکی هستند؛ همه مارک‌هایی که در آمریکا به فروش می‌رسند در کیفیت و تأثیر یکی هستند، علیرغم اینکه قیمت آنها می‌تواند تفاوت ۱۰۰۰ درصدی داشته باشد. ترکیب با سایر مواد باعث هیچ تأثیر در تسکین برجسته‌ای نمی‌شود.

یک عمل به ظاهر غیرمرتبط آسپیرین، توانایی آن در کاهش تب است که یک دلیل اصلی در تسکین سرماخوردگی توسط این داروست. از این برجسته‌تر، ارزش آسپیرین در کاهش تب‌های شدید که تهدیدی برای آسیب به مغز هستند، می‌باشد.

موارد احتیاطی

زمانی که از آسپیرین به مقدار زیاد استفاده شود، سمی خواهد شد. در آمریکا تا کنون، عمومی‌ترین علت مسمومیت بچه‌ها این قرص بوده است. آسپرین، مخصوصاً آسپیرین طعم‌دار بچه‌ها، باید دور از دسترس بچه‌ها باشد، مانند سایر داروها.

آسپیرین یک تحریک‌کننده گوارشی قوی است. در یک پژوهش که توسط یک مرکز پزشکی عمده دانشگاهی انجام گرفته است، معلوم شده که نود درصد کسانی که بر اثر خونریزی دستگاه گوارشی بستری شده بودند، از آسپیرین استفاده می‌کردند. این دارو نباید توسط کسانی که دارای زخم معده و یا اختلال‌هایی در این رابطه هستند، مثل سوءهاضمه، مصرف شود. اعتیاد به داروهای حائل یا ضداسیدها، باعث افزایش توان مسکن نمی‌شوند، بلکه می‌تواند تحریکات معده‌ای را که

آسپیرین عموماً تولید می‌کند، کاهش دهد. البته برای این منظور پوشش ورودی[1] بیشتر مؤثر است.

از آسپیرین در شرایطی که باعث پوشش تبی شود که جزو علایم و نمایانگر عفونت باشد نباید استفاده کرد و احتمالاً کدئین بهترین داروی جایگزین در این شرایط است.

دوز

هر چهار ساعت یک بار، ۶۵۰ میلی‌گرم به صورت خوردنی.

استامینوفن

استامینوفن (تیلنول[2] و بقیه) یک مسکن ملایم است که به اندازه آسپیرین برای کاهش دردهای کوچک و کاهش تب مؤثر است. البته گرایش استامینوفن در ایجاد ناراحتی معده کمتر است. دوزهای افزایشی در مقادیر «قدرت بیشتر» هیچ تأثیری در افرادی که زیاد بزرگ نیستند، ندارند.

موارد احتیاطی

استامینوفن در مقادیر زیاد (۱۰ تا ۱۵ میلی‌گرم) باعث آسیب شدید به کبد می‌شود. (در یک مورد به عنوان داروی خودکشی در انگلستان استفاده شد). کسانی که دارای ناراحتی کبدی هستند، باید با احتیاط از این دارو استفاده کنند. بسیاری از داروهای بدون نسخه که برای سرماخوردگی و مسایل سینوس‌ها فروخته می‌شوند، حاوی استامینوفن هستند، اما این اطلاعات فقط به صورت ریز بر روی کاغذ دارو درج شده است. چنین داروهایی نباید به تنهایی با استامینوفن ترکیب شوند.

دوز

هر سه تا چهار ساعت ۳۲۵ تا ۶۵۰ میلی‌گرم به صورت خوردنی.

ایبوپروفن

ایبوپروفن (موترین[3]، ناپرین[4] و بقیه) یک داروی ضدالتهاب غیراستروئیدی و ضد

1- enteric coating
2- Tylenol
3- Motrin

پروستاگلندین است که در وهلهٔ اول به عنوان مسکن ملایم فروخته می‌شود. خاصیت تسکینی آن اساساً مانند آسپیرین و استامینوفن است. ارزش بالای آن به خاطر کاهش گرفتگی دردآور عادت ماهیانه در خانم‌هاست، چرا که ضدیت با پروستاگلندین باعث می‌شود که ماهیچه رحم، استراحت کند (تأثیر ضدالتهابی این دارو، آن را برای آرتروز مفید می‌سازد ولی این اختلال آن‌چنان حاد نیست که نیازمند توجه در شرایط طبیعت وحشی باشد).

موارد احتیاطی

ایبوپروفن یک تحریک‌کننده گوارشی است، مثل آسپرین، البته بعضی از مریض‌ها که نمی‌توانند از آسپیرین استفاده کنند، مشکلی در رابطه با ایبوپروفن نداشته‌اند. این دارو توسط کسانی که دارای سابقه زخم معده یا سوءهاضمه شدید بوده‌اند، نباید استفاده شود. همهٔ کسانی که از این دارو استفاده می‌کنند باید در مورد توانایی این دارو در ایجاد زخم‌های گوارشی و خونریزی آگاه باشند و برای دیدن علایم یا نشانه‌های این اختلال‌ها گوش به زنگ باشند.

ایبوپروفن همچنین دارای گرایش حفظ مایعات است. هنوز در مورد تأثیر آن در بدتر شدن علایم بیماری کوه حاد یا ادم ریوی ارتفاع بلند، مطالعه‌ای صورت نگرفته است ولی در شرایطی که این اختلال‌های می‌توانند ظاهر شوند، از آن باید با احتیاط استفاده شود.

دوز

برای کاهش درد عادت ماهانه، هر چهار ساعت ۴۰۰ تا ۶۰۰ میلی‌گرم به صورت خوردنی. (قرص‌ها ممکن است ۲۰۰، ۳۰۰، ۴۰۰، ۶۰۰ یا ۸۰۰ میلی‌گرمی باشند؛ اکثر قرص‌هایی که بدون نسخه فروخته می‌شوند ۲۰۰ میلی‌گرم هستند.)

کدئین

کدئین از مشتقات مواد مخدر است که می‌تواند تسکین دردی که توسط مسکن‌های ملایم ایجاد شده است را بالا ببرد.

تأثیر مسکنی کدئین به تنهایی بیشتر از آسپیرین یا استامینوفن نیست، ولی تأثیر

4- Nuprin

تسکین در ترکیب کدئین با یکی از این دو دارو دو برابر هر کدام به تنهایی است. اکثر کدئین‌هایی که در آمریکا فروخته می‌شوند، در ترکیب با یکی از این دو دارو هستند.

در آمریکا کدئین به‌طور قانونی در گروه داروهای تحت کنترل قرار داده شده است، چرا که این دارو از مشتقات مخدر است نه اینکه در صورت سوء استفاده فرد را معتاد می‌کند. در تقریباً تمام کشورهای دیگر، از جمله کشورهای پیشرفته با قوانین پیشرفته دارویی، مثل کانادا و انگلستان، کدئین به صورت بدون نسخه فروخته می‌شود. کدئین برخلاف سایر مواد مخدر تقریباً فاقد تأثیرات لذت و خوشی است و اعتیاد آن نیز اساساً وجود ندارد.

در زمانی که استفاده از داروهای مسکن دیگر باعث پوشش تب و تأخیر در شناخت عفونت می‌شود، می‌توان از کدئین به جای سایر مسکن‌های ملایم استفاده کرد.

موارد احتیاطی

نشانه‌های سوءهاضمه یا سوزش قلب، اغلب در افرادی که چنین نشانه‌هایی را در ارتباط با استفاده از داروهای دیگر یا الکل یا غذاهای ادویه‌دار دارند، می‌توان مشاهده کرد. بعضی افراد تجربه تهوع را داشته‌اند و تعداد کمی هم استفراغ. بعد از استفاده از کدئین، یبوست چیزی عادی است.

کدئین، مانند همهٔ مشتقات مخدر دیگر، باعث گرفتگی عضلاتی که سیستم خروج صفرا [1] را کنترل می‌کنند می‌شود و باید در مورد بیمارانی که بیماری‌های کبدی، سنگ صفرا، عفونت کیسه صفرا حاد، یا پانکراس حاد یا مزمن دارند، به صورت محتاطانه استفاده شود.

دوز

۳۲ تا ۶۴ میلی‌گرم به صورت خوردنی، معمولاً در ترکیب با ۶۲۵ میلی‌گرم آسپیرین یا استامینوفن.

مرفین

مرفین یک مسکن قوی است که به‌طور گسترده‌ای مدتهاست مورد استفاده واقع

1- Sphincten of oddi

می‌شود و آنقدر در تسکین دردهای شدید مؤثر است که به عنوان «داروی شخصی خدا» معروف است. این دارو یکی از قدیمی‌ترین و باارزش‌ترین داروهای زرادخانه پزشکان بوده است.

به‌علاوه خاصیت کاهش درد آن، مرفین یک تسکین‌دهندهٔ قوی است که به آرام کردن فرد مجروح و محدود کردن دست و پا کوبیدن که می‌تواند زخم را بدتر یا مانع از انتقال فرد شوند، کمک می‌کند. این تأثیر تسکین و خوشی مرفین همچنین باعث تخفیف دلواپسی پس از حادثه می‌شود.

موارد احتیاطی

مرفین مانند همهٔ تسکین‌دهنده‌ها، باعث کاهش کارکرد مغز می‌شود. به این دلیل هرگز به مریضی که دچار جراحت یا بیماری سیستم عصبی مرکزی است نباید داده شود، حتی اگر اختلال خفیف باشد، زیرا که مرفین باعث عدم کارکرد بیشتر مغز می‌شود. بعد از استفاده مرفین یا داروی مرتبط، مشخص کنید که آیا تغییرات بعدی در شرایط مریض نتیجه پیشرفت اختلال است یا اینکه تأثیر دارو تقریباً غیرممکن است. کسی که دچار بی‌هوشی است نیازی به داروی مسکن ندارد.

از آنجایی که مغز، تنفس را کنترل می‌کند، مرفین باعث کاهش کارکرد تنفس هم می‌شود. این دارو برای مریض‌هایی که دارای جراحت‌های سینه یا بیماری‌های ریوی هستند باید با احتیاط استفاده شود، مخصوصاً در ارتفاعات بلندتر. البته بهبود فرد از آسیب شدید سینه می‌تواند به او اجازه دهد که سرفه کند و عمیق‌تر نفس بکشد (در صورت نبودن یک اختلال مغزی همراه آن).

مرفین در بعضی‌ها باعث تهوع و استفراغ می‌شود؛ این دارو در تقریباً همهٔ افراد باعث یبوست می‌شود و می‌تواند به فشرده شدن مدفوع در روده کمک کند. این دارو می‌تواند باعث گرفتگی عضلاتی که خروج ادرار را از مثانه را کنترل می‌کنند، بشود و باعث نگهداری ادرار شود که در آن صورت نیاز به سوند خواهد شد، مخصوصاً بعد از یک جراحت وارده به شکم. مرفین هم مانند کدئین باعث گرفتگی ماهیچه‌هایی که خروج صفرا را کنترل می‌کنند می‌شود و باید در مورد مریض‌هایی که ناراحتی کبدی، صفرا یا بیماری‌های پانکراس (لوزالمعده) دارند با احتیاط استفاده شود. میپردین بسیار کمتر چنین گرفتگی را تولید می‌کند و در زمانی که این گونه مریض‌ها

به مسکن قوی نیاز دارند، باید از آن استفاده شود.

مرفین اعتیادآور است و فقط در موارد مشخصی که برای تخفیف دردی شدید مورد نیاز است، باید از آن استفاده نمود و در زمانی که داروهای مسکن ضعیف‌تر بتوانند درد را تسکین دهند، استفاده آن باید قطع شود.

استفاده به صورت خوردنی مرفین، در صورتی که دارو به اندازه کافی به فرد داده شود در تسکین درد مؤثر است (استفاده به صورت خوردنی مرفین به اندازه یک سوم تا یک ششم تزریق دارو مؤثر است)، اما جذب دارو بسیار آهسته‌تر است و شصت دقیقه طول می‌کشد تا دارو تأثیر خود را بگذارد. تأثیرات سریع‌تر را می‌توان از طریق قرص‌های زیر زبانی که تا حل شدن کامل در زیر زبان قرار می‌گیرند، انجام داد. شیاف‌های مقعدی هم برای کسانی که دچار حالت تهوع می‌شوند، مؤثر هستند. بعد از تزریق عضله‌ای مرفین، تسکین درد را ده تا پانزده دقیقه بعد می‌توان دید: شروع تسکین از طریق تزریق درون رگی تقریباً بلافاصله است. روش تزریق درون رگی باید برای مریض‌هایی که دچار ضعف هستند، استفاده شود، ترجیحاً توسط کسانی که سابقه و تجربه تزریق درون رگی دارو را داشته باشند. دارو باید آهسته و در مدت چند دقیقه تزریق شود ودر صورتی که در طول تزریق درد کاهش پیدا کرد، باید تزریق را متوقف نمود.

دوز

کسانی که وزن آنها ۷۰ کیلوگرم (یا بیشتر) است، ۱۶ میلی‌گرم درون عضله‌ای، ۱۲ تا ۱۶ میلی‌گرم تورگی، یا ۲۰ تا ۳۰ میلی‌گرم خوردنی، به صورت هر چهار ساعت یک بار. در مورد کسانی که سبک‌تر از ۷۰ کیلوگرم هستند، ۱۲ میلی‌گرم درون عضله‌ای، ۹ تا ۱۲ میلی‌گرم درون رگی یا ۱۵ تا ۲۰ میلی‌گرم خوردنی، به صورت هر چهارساعت یک بار.

مپریدین

مپریدین (دمرول [1]) یک مسکن مصنوعی است که اولین بار در سال ۱۹۳۸ معرفی شد. این دارو مانند کدئین یا مرفین از مشتقات مواد مخدر نیست. تخفیف دردی که

1- Demerol

میردین ایجاد می‌کند برابـر مـرفین است ولی مـپردین دارای تأثـیر تسکـین دهـنده و لذت دهنده نیست و تسکین درد کلی آن در مورد یک درد شـدید، مـمکن است بـه اندازه‌ای که از مرفین نتیجه می‌شود، مطلوب نباشد. در مورد افرادی که جراحت‌های کمتری دارند، شاید نبودن حالت تسکینی و لذت‌دهی چیز مطلوبی باشد.

موارد احتیاطی

مپریدین به عنوان یک مسکن قوی تکامل پیدا کرد، چرا کـه تـصور مـی‌شد تأثـیرات جانبی کمتری در مقایسه با مرفین خواهد داشت. از آنجایی که مپریدین باعث کاهش فعالیت‌های مـغزی مـی‌شود، نـباید بـه مـریض‌هایی کـه دارای جـراحت یـا بـیماری سیستم عصبی مرکزی هستند داده شود و باید بـرای مـریض‌هایی کـه دارای اخـتلال تنفسی هستند، با احتیاط استفاده شود.

مپریدین در رابطه با مسایل جریان صـفرا، نسـبت بـه مـرفین مشکـلات کـمتری ایجاد می‌کند؛ ظاهراً این دارو باعث حالت تـهوع و اسـتفراغ، یـبوست یـا نگـهداری ادرار کمتری می‌شود ولی چنین مسایلی اتفاق می‌افتند.

بدون هیچ شکی، مپریدین اعتیادآور است، اما اعتیاد بـه آن مـی‌توانـد در مـدت زمانی طولانی اتفاق بیفتد و احتمال بـروز آن کـمتر است، چـرا کـه مـپریدین تـولید لذت کمتری می‌کند. اقدامات احتیاطی برای اجتناب از اعـتیاد را بـاید انـجام داد. در مورد بیماری‌هایی که نیازمند یک مسکن قوی بـرای مـدتی طـولانی‌تر از هـفت روز هستند، تغییر از مرفین به مپریدین در طی این مـدت مـی‌توانـد بـاعث جـلوگیری از اعتیاد شود.

دوز

۱۰۰ میلی‌گرم به صورت خوردنی یا تزریق درون عضله‌ای، یا ۷۰ تا ۱۰۰ مـیلی‌گرم تزریق تورگی، در هر سه تا چهار ساعت.

پماد دیبوکاین

دیبوکاین[1] (نیوپرکینال[2])، یک مسکن موضعی است که هیچ ارتباطی با مـواد مـخدر پروکین یا کوکائین ندارد و می‌تواند توسط کسانی که به این مـواد حسـاسیت دارنـد،

1- Dibucaine
2- Nupercainal

استفاده شود. هر چند که این پماد می‌تواند باعث تسکین موقتی درد و ناراحتی‌های بسیاری از اختلال‌های کوچک شود، ولی عمدتاً از آن برای بواسیر و ناراحتی‌های مقعدی استفاده می‌شود.

اقدامات احتیاطی

اقدامات احتیاطی کمی مورد نیاز هستند، البته بیشتر از ۲۸ گرم از پماد یک درصد را برای یک دوره بیست و چهار ساعته نباید استفاده کرد. آلرژی به این پماد ممکن است پیش بیاید که معمولاً به صورت جوش‌هایی در منطقه‌ای که از پماد استفاده شده است، می‌باشد و اغلب شرایطی بدتر از چیزی که استفاده از این پماد را باعث شده است، پیش می‌آورد.

لیدوکاین

لیدوکاین (گزیلوکین[1]) یک مسکن قابل تزریق است که به‌طور گسترده‌ای در خدمات دندانپزشکی و جراحی‌های کوچک مثل بخیه‌زدن بریدگی‌ها، استفاده می‌شود. (از همین دارو برای جلوگیری از ریتم‌های غیرعادی قلب نیز استفاده می‌شود، اما این استفاده در اینجا مورد توجه نیست.) اپی‌نفرین را می‌توان به محلول لیدوکین اضافه کرد تا رگ‌های خونی منطقه تزریق را جمع کند، سرعت جذب را کاهش دهد و بی‌حسی موضعی را طولانی‌تر کند. پماد لیدوکاین هم موجود است و باید به همان روشی که از دیبوکاین استفاده می‌شود، مورد استفاده قرار گیرد.

غلظت محلول تزریق می‌تواند از نیم درصد تا دو درصد تغییر کند؛ یک محلول یک درصدی ظاهراً بهترین چیز برای شرایط طبیعت است، هر چند که غلظت‌های بالاتر باعث مقدار بیشتر دارو در حجمی کمتر می‌شوند.

اقدامات احتیاطی

افراد غیرعادی که به لیدوکاین حساسیت دارند، نباید این دارو استفاده کنند. واکنش‌های معکوس شامل آنافیلاکسیس (نگاه کنید به فصل بیستم به نام «آلرژی‌ها») و تشنج است.

در طول تزریق لیدوکاین، مکیدن‌های تکراری باید با سرنگ انجام داد تا مطمئن

1- Xylocaine

شد که دارو درون رگ خونی تزریق نشده باشد.

دوز و استفاده

تزریق معمولی شامل ۵ تا ۱۰cc از محلول یک درصد است، البته اغلب بیشتر مورد نیاز است. محلول باید ابتدا درون و درست زیر پوست تزریق شود و بعد از اینکه پوست بیحس شد، در بافت عمیق‌تر زده شود. قبل از هر تزریقی باید سوزن سرنگ بیرون کشیده شود تا مطمئن شد که درون رگ خونی قرار ندارد. بیحسی تقریباً سریع انجام می‌شود و معمولاً سی تا چهل و پنج دقیقه دوام می‌آورد و می‌توان آن را با زدن نوک سوزن سرنگ امتحان کرد.

❋ داروهای خواب و آرام‌بخش‌ها

داروهای متعارف خواب نباید در ارتفاعات بالاتر از ۳۰۰۰ متر استفاده شوند. تحت تأثیر این داروها، تنفس می‌تواند آهسته شود و به چنان حدی برسد که اکسیژن خون به مقدار قابل ملاحظه‌ای افت کند و باعث بدتر شدن نشانه‌های بیماری کوه حاد بشود. استازولامید دارویی است که می‌توان برای تسریع خواب در ارتفاعات از آن استفاده کرد.

بنزودیازپان‌ها

بنزودیازپان‌ها[1] گروهی از داروها هستند که دارای مشخصه‌های دارویی خاص هستند، کلرودیازپوکسید (لیبریو) و دیازپام (والیوم) عمدتاً به عنوان آرام بخش استفاده می‌شوند، و فلورازپام (دالمین) عمدتاً برای تسریع در خواب استفاده می‌شود. دیازپام (والیوم) همچنین برای تسکین گرفتگی عضلات، مخصوصاً عضلات پشت استفاده می‌شود.

بنزودیازپان‌ها چیزهای سالمی هستند، اما اخیراً سئوالاتی در مورد تریازولام[2] (هالسیون[3]) مطرح شده است. مرگ بر اثر دوز بالا چیزی نادر است، مگر اینکه بعضی از داروهای دیگر، معمولاً الکل، هم همراه با مقدار زیادی بنزودیازپان استفاده شوند.

1- Benzodiazepines
2- Triazolam
3- Halcion

اقدامات احتیاطی

گیجی غیرعادی ممکن است در روز بعد از استفاده هر کدام از این داروها بـه‌وجود بیابید.

مانند مسکن‌ها، بنزودیازپان‌ها هم باعث افت کـارکرد مـغز مـی‌شوند و نـباید بـه افرادی که دارای جراحت سر یا بیماری سیستم عصبی مرکزی هستند، داده شوند.
بنزودیازپان‌ها، تأثیرات افسردگی ناشی از الکل را تقویت می‌کنند.

دوز

برای خواب: فلورازپام (دالمین) ۱۵ تا ۳۰ مـیلی‌گرم بـه صـورت خـوراکـی در وقت خواب.

جهت تسکین و آرام‌بخشی: کلرودیازپوکسید (لیبریوم) یا دیـازپام (والیـوم) ۵ تـا ۱۰ میلی‌گرم به صورت خوراکی دو تا چهار بار در روز.

برای استراحت عضله: دیازپام (والیوم) ۵ تا ۱۰ میلی‌گرم، به صـورت خـوردنی، دو تا چهار بار در روز.

داروهای دیگر

دیفن هیدرامین [1] (بنادریل) یک آنتی هیستامین است ولی اخیراً توسط FDA جهت قرص خواب تأیید شده است، مخصوصاً در مورد افراد سالمندی که بر اثر استفاده از باربیتورات‌ها دچار هیجان می‌شوند. سایر داروهایی کـه بـاعث خـواب‌آوری شـوند، دارای اشکال‌های برجسته‌ای می‌باشند و یا به نـدرت در فـعالیت‌های درون طـبیعت مورد نیاز هستند. باربیتورات‌ها به اندازه بنزودیازپان‌ها مـطمئن نـیستند و مـخصوصاً در ترکیب با الکل خیلی خطرناک هستند. آنها تولید افت مـغزی بـیشتری مـی‌کنند و گرایش به ایجاد گیجی که از مشـخصه‌های کسـالت و خـواب‌آلودگـی است، دارنـد. هیدرات کلرال به نـدرت اسـتفاده مـی‌شود، زیـرا داروهـای دیگـری اکـنون مـوجود هستند.

گـلوته‌تیمید [2] (دوریـدن) و مـتاکـوالون [3] (سـوپور و بـقیه) جـهت اسـتفاده‌های

1- Diphenhydramine
2- Glutehimide
3- Metaqualone

درست، به اندازه بنزودیازپان‌ها مؤثر نیستند و به دلیل سوء استفاده از آنها، اعتبار آنها از بین رفته است. گلوته تیمید دارای یک اشکال تکی است که توسط دیالیز قابل جدا شدن نیست، بنابراین استفاده بیش از حد آن را نمی‌توان درمان کرد.

❋ داروهای ضدمیکروبی

داروهای ضدمیکروبی شامل آنتی‌بیوتیک‌ها و سولفونامیدها جهت درمان عفونت‌های ایجاد شده استفاده می‌شوند و ضدعفونی کننده‌ها مثل پوویدون‌ـآیدین در صورت تماس با میکروارگانیزم‌ها، آنها را می‌کشند.

باکتری‌ها برحسب واکنش آنها به یک گرم لکه در گروه‌های مثبت و منفی تقسیم‌بندی می‌شوند؛ مثل کوکسی (کروی)، باسیلی (میله‌ای) یا اسپیروچتس (مارپیچی)؛ هم‌چنین به صورت هوازی، در صورتی که بتوانند در اکسیژن رشد کنند یا غیرهوازی که نمی‌توانند با اکسیژن رشد کنند. این تقسیم‌بندی در بحثی که در پایین می‌آید مورد استفاده واقع خواهد شد.

پنی‌سیلین

پنی‌سیلین اولین آنتی‌بیوتیکی است که کشف شد و هنوز وسیعاً مورد استفاده قرار می‌گیرد و مؤثر است. اصلاحات مختصری در مورد پنی‌سیلین انجام شده است و تمام داروهای این گروه به پنی‌سیلین‌ها معروف هستند. پنی‌سیلین به‌طور فعال باکتری را می‌کشد و به باکتریوسیدال [1] معروف است؛ بعضی از آنتی‌بیوتیک‌ها فقط جلوی تکثیر آنها را می‌گیرند و به باکتریواستاتیک [2] مشهور هستند. ارگانیزم‌هایی که به پنی‌سیلین حساس هستند شامل استرپتوکوکسی ("استرپ" گلو، عفونت بافت نرم، زرده زخم)؛ استافیلوکوکسی (جوش‌ها، آبسه‌ها، عفونت‌های زخم) نئوموکوکسی (ورم ملتحمه، ذات‌الریه) نیسریا (سوزاک، مننژیت)؛ و اسپیروچت [3] که باعث سیفلیس می‌شود هستند. بجز آمپی‌سیلین و داروهای مشابه، پنی‌سیلین‌ها، تأثیر کمی روی ارگانیزم‌هایی که باعث عفونت‌های گوارشی می‌شوند، مثل اسهال

1- Bacteriocidal
2- Bacteriostatic
3- Spirochete

مسافرتی، اسهال خونی یا تب دارند.

یکی از داروهای پنی‌سیلین موجود، پنی‌سیلین فنوکسیمتیل[1] (پنی‌سیلین V) مناسب‌ترین پنی‌سیلین برای استفاده خوراکی است، زیرا در مقابل تخریب اسید معده، مقاوم است. پنی‌سیلین کریستالی G معمولاً برای تزریق درون رگی استفاده می‌شود. پنی‌سیلین G پروکسین برای تزریق درون عضله‌ای استفاده می‌شود، چرا که دارای درد کمتری است و مدت بیشتری دوام می‌آورد. پنی‌سیلین G بنزاتین نیز برای تزریق درون عضله‌ای است و بسیار آهسته‌تر جذب می‌شود و عمل آن حتی در خون با غلظت پایین، طولانی‌تر است. به ندرت از آن برای درمان چیزی غیر از سیفلیس استفاده می‌شود.

بعضی از استافیلوکوکسی‌ها، تولید آنزیمی می‌کنند که پنی‌سیلیناز[2] نام دارد که پنی‌سیلین را نابود می‌کند. پنی‌سیلین مقاوم در برابر پنی‌سیلیناز که علیه چنین ارگانیزمی مؤثر باشد، هم درست شده است. کلوکزاسیلین و دیکلوکساسیلین[3] از پنی‌سیلین‌های مقاوم در برابر پنی‌سیلیناز هستند و زمانی که به صورت خوردنی مصرف شوند، مؤثر خواهند بود. نفاسیلین[4] و متیسیلین[5] از عوامل مقاوم در برابر پنی‌سیلیناز هستند ولی معمولاً به صورت درون عضله‌ای و درون رگی استفاده می‌شوند. عفونت‌هایی که بر اثر استافیلوکوکسی ایجاد می‌شوند، باید همیشه با داروهای مقاوم در برابر پنی‌سیلیناز درمان شوند، مگر اینکه ثابت شود که آنها در مقابل سایر آنتی‌بیوتیک‌ها حساس هستند.

موارد احتیاطی

پنی‌سیلین‌ها اساساً سمی و مسموم‌کننده نیستند، ولی واکنش‌های حساسیتی در حدود ده درصد از بیمارانی که از آنها استفاده می‌کنند، ایجاد می‌کنند. اکثر این واکنش‌ها شامل جوش‌های پوستی، تب پایین یا سایر مسایل کوچک هستند، اما تعداد کسانی که واکنش‌های شدید آنافیلاکتیکی از خود نشان بدهند که ظرف چند دقیقه ممکن است کشته شوند، کم هستند (نگاه کنید به فصل بیستم، «آلرژی‌ها»).

1- phenoxymethyl
2- Penicillinase
3- Dicloxacillin
4- Nafcillin
5- Methicillin

هر کسی که قبلاً به هر کدام از پنی‌سیلین‌ها واکنش آنافیلاکتیک نشان داده باشد، هرگز نباید مجدداً از هیچ کدام از پنی‌سیلین‌ها برای درمان استفاده کند. خطر واکنش کشنده بالقوه کاملاً مهم است. سابقه واکنش حساسیتی به معنی پیش‌بینی تهدید مرگ نیست، اما در صورت امکان چنین اشخاصی باید از پنی‌سیلین اجتناب کنند.

در صورتی که علایم آنافیلاکسیس در مدت دریافت پنی‌سیلین ظاهر شوند، استفاده از دارو باید بلافاصله قطع شود. به مریض باید در زمینه حساسیت او به پنی‌سیلین تذکر داده شود و مطلب با پزشک یا هر کسی که معالجات بعدی را انجام خواهد داد نیز در میان گذاشته شود. او باید یک گردن‌بند یا برچسبی که حاوی اخطار در مورد آلرژی او باشد، با خود داشته باشد. کسانی که به پنی‌سیلین حساس هستند و در فعالیت‌های درون طبیعت شرکت می‌کنند، باید سایر افراد گروه را از این مسئله آگاه کنند و داروهای جایگزین و سایر آنتی‌بیوتیک‌ها را از قبل تهیه کنند.

دوز

پنی‌سیلین فنوکسی‌متیل: ۵۰۰ تا ۱۰۰۰ میلی‌گرم هر شش ساعت به صورت خوراکی. پنی‌سیلین پروکین G : ۳۷۵ تا ۳۰۰۰ میلی‌گرم (۳ گرم) یا ۰/۶ تا ۴/۸ میلیون واحد به صورت تزریق درون رگی و به مقدار مساوی هر شش تا دوازده ساعت.

محلول کریستالی پنی سیلین G : ۳۷۵ تا ۱۲۵۰۰ میلی‌گرم (۱۲/۵ گرم) یا ۰/۶ تا ۲۰ میلیون واحد در روز به صورت تزریق درون رگی و به‌طور مساوی هر دو تا شش ساعت.

آمپی‌سیلین: ۵۰۰ تا ۱۰۰۰ میلی‌گرم هر شش ساعت به صورت خوراکی.

کلوکساسیلین: ۵۰۰ تا ۱۰۰۰ میلی‌گرم هر شش ساعت به صورت خوراکی.

دیکلوکساسیلین: ۲۵۰ تا ۵۰۰ میلی‌گرم هر شش ساعت به صورت خوراکی.

نفاسیلین: ۱/۰ تا ۲/۰ گرم به صورت تزریق درون رگی یا درون عضله‌ای هر دو تا شش ساعت.

سفالوسپورین‌ها

سفالوسپورین‌ها گروهی از آنتی‌بیوتیک‌ها هستند که از نظر شیمیایی یا درمانی مشابه پنی‌سیلین‌ها هستند. نسل اول سفالوسپورین‌ها و پنی‌سیلین‌ها، اساساً علیه

یک نوع ارگانیزم فعالیت می‌کردند. نسل دوم و سوم سفالوسپورین‌ها علیه گسترهٔ وسیع‌تری از ارگانیزم‌ها هستند. البته سفالوسپورین‌ها به مقدار قابل ملاحظه‌ای گران‌تر از پنی‌سیلین‌ها هستند.

سفرادین (آنسپور و ولوسف)، سفالکسین [۱] (کفلکس)، سفازولین (کفزول و آنسف) و سفالوتین [۲] (کفلین) جزو اولین نسل سفالوسپورین‌ها هستند که برای درمان عفونت‌های استافیلوکوکسال، استفاده می‌شدند. سفاردین و سفالکسین را می‌توان به صورت خوردنی استفاده کرد، سفالوزین و سفالوتین به صورت تزریق درون رگی و درون عضله‌ای استفاده می‌شوند. سفوکسیتین [۳] (مفوکسین) نسل دوم سفالوسپورین است که معمولاً به صورت تزریق درون رگی استفاده می‌شود و می‌تواند به عنوان جایگزین کلیندامایسین یا کلرامفنیکل برای معالجه عفونت‌های باکتریایی غیرهوازی مثل پریتونیتیز [۴] استفاده کرد. سفتری‌آکسون [۵] (روسفین) نسل سوم سفالوسپورین است که به صورت درون رگی و درون عضله‌ای مورد استفاده قرار می‌گیرد و مخصوصاً برای درمان مننژیت مفید است.

موارد احتیاطی

ده درصد کسانی که به پنی‌سیلین حساسیت دارند به سفالوسپورین‌ها نیز حساس هستند. هر کسی که سابقه حساسیت به آنتی‌بیوتیک‌ها را داشته، مخصوصاً واکنش آنافیلاکتی، نباید با سفالوسپورین‌ها درمان شود.

به‌طور کلی سفالوسپورین‌ها به مقدار کمی وارد مایع نخاع ستون فقرات می‌شوند و به‌جز سفتری‌آکسون نباید از انواع دیگر برای درمان مننژیت استفاده کرد.

دوز

سفرادین: ۵۰۰ میلی‌گرم هر شش ساعت به صورت خوردنی.

سفالکسین: ۵۰۰ میلی‌گرم هر شش ساعت به صورت خوردنی.

سفالوزین: ۵۰۰ تا ۱۰۰۰ میلی‌گرم (۱ گرم) هر شش ساعت به صورت تزریق درون رگی یا درون عضله‌ای.

1- Cephalexin
2- Cephalothin
3- Cefoxitin
4- Peritonitis
5- Ceftriaxone

سفالوتین: ۱۰۰۰ تا ۲۰۰۰ میلی‌گرم (۱ تا ۲ گرم) هر شش تا هشت ساعت به صورت تزریق درون رگی یا درون عضله‌ای.
سفوکسیتین: ۱۰۰۰ تا ۲۰۰۰ میلی‌گرم (۱ تا ۲ گرم) هر شش تا هشت ساعت به صورت تزریق درون رگی یا درون عضله‌ای.
سفتری‌آکسون: ۱۰۰۰ میلی‌گرم (۱ گرم) هر دوازده تا بیست‌وچهار ساعت به صورت تزریق درون رگی یا درون عضله‌ای.

اریترومایسین

اریترومایسین علیه نئوموکوکسی، استرپتوکوکسی، میکوپلاسی و اغلب استافیلوکوکسی‌ها مؤثر است ولی استفاده آن در وهله اول برای کسانی است که به پنی‌سیلین حساس هستند. به عنوان جایگزین پنی‌سیلین احتمالاً نباید از آن برای عفونت‌های شدید استافیلوکوکسی استفاده کرد.

موارد احتیاطی

واکنش‌های مخالف خیلی کمی در رابطه با اریترومایسین اتفاق می‌افتند و آنها هم ظاهراً خفیف هستند.

دوز

۵۰۰ میلی‌گرم هر شش ساعت به صورت خوراکی.

کلیندامایسین

کلیندامایسین یک آنتی‌بیوتیک دیگری با تأثیرات ضدباکتریایی شبیه پنی‌سیلین و جایگزین مناسبی برای کسانی که به پنی‌سیلین حساسیت دارند، است. به علاوه کلیندامایسین بر علیه استافیلوکوکسی و تعدادی از ارگانیزم‌های غیرهوازی، مخصوصاً باکتریودز فراجیلیز [1] یکی از عمومی‌ترین ارگانیزم‌های غیرهوازی که باعث التهاب صفاق می‌شود، مؤثر است.

موارد احتیاطی

تقریباً دو تا بیست درصد کسانی که با کلیندامایسین معالجه می‌شوند، اسهال

1- Bacteriodes fragilis

می‌گیرند. معمولاً اسهال خفیف است و می‌توان به درمان ادامه داد. البته افراد نادری هم به کولیت یا التهاب کولون که تهدیدکننده جان است (بر اثر تولید بیش از اندازه باکتری‌های سمی در کولون) دچار می‌شوند. مقدار زیادی آب و الکترولیت بدن از دست می‌رود و مقدار زیادی خون و خلط در مدفوع ظاهر می‌شود. در صورتی که چنین اسهالی مشاهده شود، باید مصرف کلنیدامایسین را قطع کرد، آب از دست رفته بدن را باید جبران کرد ـ در صورت نیاز به صورت سرم ـ و تا ده روز هر هشت ساعت باید از مترونیدازول به صورت خوراکی استفاده کرد.

دوز

۳۰۰ میلی‌گرم هر شش ساعت به صورت خوراکی.

۳۰۰ تا ۶۰۰ میلی‌گرم هر هشت ساعت به صورت درون رگی یا درون عضله‌ای.

آمینوگلیکوزایدها

آمینوگلیکوزایدها[1]، یک گروه از آنتی‌بیوتیک‌ها شامل استرپتومایسین، توبرامایسین، نئومایسین و جنتامایسین هستند. استرپتومایسین در حال حاضر فقط برای سل یا طاعون خیارکی[2] استفاده می‌شود. نئومایسین برای داروهایی که نمی‌توانند جذب شوند مثل پمادهای افتالمیک[3] استفاده می‌شود. توبرامایسین و جنتامایسین بر علیه تعداد زیادی از باسیل‌های گرم ـ منفی[4] مؤثر هستند، و برای عفونت‌های شدید مثل التهاب صفاق استفاده می‌شوند. به دلیل سمی بودن خود، از این آنتی‌بیوتیک‌ها نباید برای عفونت‌های نسبتاً کوچک استفاده کرد. آنها برعلیه باکتری‌های غیرهوازی مؤثر نیستند.

موارد احتیاطی

آمینوگلیکوسایدها توسط کلیه‌ها دفع می‌شوند و می‌توانند به آنها آسیب برسانند. بیماران کلیوی نباید از آمینوگلیکوسایدها استفاده کنند و یا مقدار دوز آن‌ها کم باشد.

آمینوگلیکوسایدها می‌توانند باعث آسیب به گوش داخلی و اعصاب دهلیز آن شوند که به کری، زنگ زدن یا وزوز کردن گوش، از دست دادن تعادل و سرگیجه منجر شود.

1- Aminoglycosides
2- bubonic plaque
3- Ophthalmic
4- gram-negative

آمینوگلیکوسایدها را نباید به صورت مستقیم در بدن تزریق کرد یا خیلی سریع وارد رگ نمود، چراکه ایست تنفسی به دلیل مسدود شدن عصبی می‌تواند به‌وجود بیاید.

دوز

جنتامایسین: ۱/۷ میلی‌گرم برای هر کیلو وزن بدن به صورت تزریق درون عضله‌ای، و سپس هر هشت ساعت ۱/۰ میلی‌گرم برای هر کیلو وزن بدن.
توبرامایسین: ۳ تا ۵ میلی‌گرم برای هر کیلو وزن بدن به صورت تزریق درون عضله‌ای، هر هشت ساعت یک بار.

تتراسایکلین‌ها

تتراسایکلین‌ها (آرکومایسین و بقیه) برای عفونت‌هایی که توسط گسترهٔ وسیعی از ارگانیزم‌ها شامل ریکتزیا[1] (نوعی میکرو ارگانیزم بین باکتری و ویروس) و بعضی از ارگانیزم‌های ویروس مانند و تعداد زیادی از باکتری‌های گرم ـ مثبت[2] و گرم ـ منفی مؤثر هستند. البته تتراسایکلین‌ها داروهای باکتریواستاتیک (محدودکننده تکثیر باکتری‌ها) هستند و تعدادی از داروهای مؤثر جای آنها را برای درمان بسیاری از عفونت‌ها گرفته‌اند. در حال حاضر اختلال‌هایی که در آن‌ها تتراسایکلین، آنتی‌بیوتیک مورد انتخاب است بعضی از عفونت‌های میکوپلاسما[3] و ریکتزیال[4]، عفونت‌های مجاری ادرار که توسط ارگانیزم‌های گرم‌ـمنفی حساس ایجاد می‌شوند و وبا می‌باشند.

داکسیسایکلین[5] یک تتراسایکلین که طولانی‌تر عمل می‌کند، برای جلوگیری از اسهال مسافرتی سفارش شده است، اما چنین استفاده‌ای ممکن است که باعث مقاومت باکتری برای زنده ماندن شود و نیز همراه با آفتاب سوختگی شدید خواهد بود، چراکه این دارو حساسیت به اشعه ماوراء بنفش را افزایش می‌دهد.

موارد احتیاطی

درمان با تتراسایکلین می‌تواند باعث اسهال شود، به دلیل فشار و توقف

1- Rickettsia
2- gram-positive
3- mycoplasmal
4- rickettsial
5- Doxycycline

باکتری‌هایی که به‌طور عادی در روده غالب شده و جایگزینی آن با ارگانیزم‌های دیگر. اسهال به ندرت خیلی شدید می‌شود و به محض پایان استفاده دارو قطع می‌شود.

در بعضی از مریض‌هایی که تتراسایکلین دریافت می‌کنند، تهوع و استفراغ هم پیش می‌آید.

همهٔ تتراسایکلین‌ها، حساسیت به نور ماوراءبنفش را افزایش می‌دهند و افرادی که آنها را استفاده می‌کنند دچار آفتاب سوختگی شدید می‌شوند.

تتراسایکلین می‌تواند به‌طور دایم باعث لکه بر روی مینای دندان بچه‌های کوچک شود؛ در صورتی که داروهای دیگری موجود باشند، نباید زنان باردار یا بچه‌ها از این دارو استفاده کنند.

تتراسایکلین و پنی‌سیلین معمولاً ضد یکدیگر هستند، بنابراین آنها را نباید به‌طور هم‌زمان استفاده کرد. هم‌چنین تتراسایکلین در معده بر اثر وجود غذا و ضداسیدها، غیرفعال می‌شود، بنابراین باید آن را قبل از غذا استفاده کرد.

دوز

تتراسایکلین: هر شش ساعت ۲۵۰ تا ۵۰۰ میلی‌گرم به صورت خوراکی.
داکسی سایکلین: هر دوازده ساعت ۵۰ تا ۲۰۰ میلی‌گرم به صورت خوراکی.

کلرامفنیکل

کلرامفنیکل یک آنتی‌بیوتیک قوی است که برعلیه گستره‌ای وسیع از باکتری‌ها فعال است و به خاطر توانایی خود، یک داروی بسیار باارزشی است که فقط یک نقص دارد. در بین هر ۲۵۰۰۰ تا ۵۰۰۰۰ بیماری که این دارو را دریافت می‌کنند، یک مورد نابودی مغز استخوان اتفاق می‌افتد. به علاوه این واکنش کاملاً غیرقابل پیش‌بینی است.

بعضی از بررسی‌کنندگان اعلام کرده‌اند که نرخ مرگی که بر اثر واکنش‌های کلرامفنیکل وجود دارد، بالاتر از نرخ مرگی که بر اثر واکنش‌های به پنی‌سیلین ایجاد می‌شود، نیست. با وجود این، استفاده از کلرامفنیکل محدود به چند شرایط تهدیدکننده جان می‌شود که عبارتند از (۱) مننژیت باکتریایی در مریض‌هایی که به پنی‌سیلین و سفتری آکسون حساسیت دارند، یا زمانی که دارو فقط باید به صورت

خوراکی مصرف شود؛ (۲) عفونت‌های شدید باکتری‌های غیرهوازی که در آنها کلیندامایسین مؤثر نیست؛ (۳) عفونت‌های باسیلی گرم‌منفی که به آنتی‌بیوتیک‌های دیگر جواب نمی‌دهند؛ و (۴) عفونت‌های شدید ریکتزیال.

موارد احتیاطی
با توجه به آسیب شدیدی که بر اثر استفاده از این دارو ممکن است به مغز استخوان وارد شود، از این دارو فقط باید برای عفونت‌های مشخصی که برای آنها در نظر گرفته شده است، استفاده شود.

دوز
هر شش ساعت یک بار ۲۵۰ تا ۱۰۰۰ میلی‌گرم (۱ گرم) یا ۱۲/۵ میلی‌گرم برای هر کیلووزن بدن به صورت خوراکی یا درون رگی.

سیپروفلوکساسین
سیپروفلوکساسین یکی از داروهای ضدمیکروبی است که به عنوان کینولونز مشهور است. این دارو علیه طیف وسیعی از باکتری‌ها مؤثر است و به‌ویژه برای عفونت‌های مجرای ادرار یا روده‌ای مفید است.

موارد احتیاطی
سیپروفلوکساسین نباید توسط بچه‌های زیرهجده سال یا زنان باردار استفاده شود. در مطالعاتی که روی حیوان‌ها صورت گرفته است، دوزهای بالایی که به حیوان‌های نابالغ داده شده بود، باعث صدمهٔ دایمی به غضروف‌ها شدند.

دوز
هر دوازده ساعت (ترجیحاً دو ساعت بعد از خوردن غذا، ۵۰۰ میلی‌گرم به صورت خوراکی).

پلی مکیسین B، باسیتراسین و نئومایسین افتالمیک مخلوط
این ترکیب آنتی‌بیوتیک به صورت پماد چشمی و مایع چشمی (قطره) وجود دارد. از آنها برای درمان ورم ملتحمه که توسط ارگانیزم‌های زیادی ایجاد می‌شود، استفاده می‌گردد.

موارد احتیاطی

بعضی افراد به یک یا دو جزء این ترکیب حساسیت دارند و نباید با این دارو معالجه شوند.

یک پماد مشابه که برای استفاده روی بافت‌های دیگر، مثل پوست، درست شده است، دارای نام ساده پماد نئوسپورین [1] است. این دارو را نباید با پماد افتالمیک اشتباه کرد، زیرا ممکن است که دارای ناخالصی‌های جزیی باشد که می‌توانند باعث تحریک یا آسیب به چشم شوند، علی‌رغم اینکه آنها به بافت‌های کمتر حساس آسیب نمی‌زنند.

آنتی‌بیوتیک‌هایی که در این دارو وجود دارند برای درمان عفونت‌ها فقط در جاهایی که دارو توسط بدن جذب نمی‌شود ارزشمند هستند. از آنها نباید هیچ‌گاه به صورت داخلی استفاده کرد.

دوز

هر سه تا چهار ساعت، مقدار کمی از پماد یا دو قطره از محلول را باید در پشت پلک پایینی قرار داد.

تریمتوپریم ـ سولفامتوکسازول

تریمتوپریم ـ سولفامتوکسازول [2] (باکتریم، سپترا، TMP-SMX، یا ترایم توپریم ـ سولفا)، ترکیبی از دو ماده است که یکی از آنها سولفونامید است. سولفونامیدها برای درمان بسیاری از عفونت‌های مجرای ادرار و معده‌ای مفید هستند، چرا که آنها به صورت داروهایی هستند که می‌توانند غلظت بالای دارویی در این اعضاء ایجاد کنند. علاوه بر این بعضی ارگانیزم‌هایی که در مقابل آنتی‌بیوتیک‌ها مقاوم هستند را می‌توان توسط سولفونامیدها به‌خوبی از بین برد.

موارد احتیاطی

سولفونامیدها به‌طور کلی در آب خیلی قابل حل نیستند و در ادار رسوب می‌دهند، که در نتیجه می‌تواند باعث سنگ کلیه معروف بشوند که صدمات برجسته‌ای وارد می‌کند. برای اینکه از این آسیب جلوگیری شود، بیمارانی که از این داروها استفاده

1- Neosporin

2- Trimethoprim-sulfamethoxazole

می‌کنند باید مقدار زیادی آب مصرف کنند تا دارای ادراری پرحجم شوند (حداقل یک لیتر تا یک و نیم لیتر در روز).

بعضی از بیماران به سولفونامیدها حساسیت دارند و نباید با این داروها درمان شوند. این دارو نباید توسط کسانی که نقص گلوکز ـ۶ـ فسفات دارند، استفاده شود. (این اختلال که تشخیص آن باید از طرف پزشک صورت بگیرد، معمولاً باعث کم‌خونی (آنمی) خفیف می‌شود که با استفاده از بعضی از داروها بدتر می‌شود، مخصوصاً سولفونامیدها.

سولفونامیدها از جفت عبور می‌کنند، در شیر دفع می‌شوند، می‌توانند تأثیرات مضری روی جنین یا نوزاد تازه تولد شده داشته باشند. استفاده آنها در ماه‌های آخر حاملگی و مادرانی که به نوزاد خود شیر می‌دهند، فقط باید با تجویز پزشک باشد.

دوز

هر شش تا دوازده ساعت، ۱۶۰ میلی‌گرم ترایم توپریم و ۸۰۰ میلی‌گرم سولفومتوکسازول (یک قرص دوتایی)، به صورت خوراکی

کرم سیلور سولفادیازین

کرم سولفادیازین یک پماد است که برای نقاط سوختگی و جهت جلوگیری از عفونت باکتریایی استفاده می‌شود. این کرم بر علیه گونه‌های مختلفی از ارگانیزم‌ها مؤثر است، مخصوصاً ارگانیزم‌هایی که عمدتاً در سوختگی‌ها عفونت ایجاد می‌کنند.

موارد احتیاطی

از آنجایی که سیلور سولفادیازین یک سولفانامید است، موارد احتیاطی که در مورد ترایم توپریم ـ سولفامتوکسازول شرح داده شدند، باید رعایت شوند.

دوز

روزی دوبار یک لایه کوچک از این کرم باید به صورت استریل بر روی سوختگی که در معرض هواست مالیده شود. پانسمان روی سوختگی تا زمان استفاده کرم نباید از روی آن برداشته شود مگر اینکه هیچ شواهدی دال بر عفونت وجود نداشته باشد.

کلروکین

کلروکین در وهله اول جهت مالاریا استفاده می‌شود و هم جهت جلوگیری و هم درمان خیلی مؤثر است، مگر در مورد مالاریای فا کسی پارام که برای آن از مفلوکین به عنوان داروی پیش‌گیرنده می‌توان استفاده کرد. کلروکلین تا حدی در درمان آمبیاسیس مؤثر است.

موارد احتیاطی

در مواردی که از این دارو برای درمان یا جلوگیری مالاریا استفاده می‌شود، دارای چند تأثیر جانبی است. دوزهای درمانی ممکن است ایجاد اختلال‌ها گوارشی خفیف کنند. جوش‌های پوستی یا خارش گاهی اتفاق می‌افتند. هر چند که این علایم نیاز به قطع کردن درمان یا پیش‌گیری ندارند و به محض پایان یافتن استفاده از دارو، به سرعت محو می‌شوند.

دوز

جهت جلوگیری: ۰/۵ میلی‌گرم به صورت خوراکی در هفته و روز یکسان، شروع دو هفته قبل از ورود به منطقه‌ای مالاریاخیز و ادامه تا پنج هفته بعد از ترک منطقه.

مفلوکین

مفلوکین برای جلوگیری و معالجه مالاریای فالسی پارام که به کلروکین مقاوم است، به کار می‌رود.

موارد احتیاطی

افرادی که به مفلوکین یا داروهای مرتبط، مخصوصاً کیناین یا کینی‌داین حساسیت دارند، نباید از این دارو استفاده کنند.

از آنجایی که گاهی پس از استفاده مفلوکین، گیجی اتفاق می‌افتد، بنابراین افرادی که در رابطه با فعالیت‌هایی مثل رانندگی، خلبانی یا استفاده از ماشین ابزار هستند، باید مواظب صدمه دیدن باشند. واکنش‌های روانی، مثل تشویش، افسردگی، بی‌قراری یا اغتشاش نیز به ندرت اتفاق می‌افتند که در صورت بروز این تأثیرات، استفاده دارو باید قطع شود.

ایمن بودن مفلوکین در دوران بارداری هنوز ثابت نشده است، بنابراین زنان حامله نباید از آن استفاده کنند.

دوز

هفته‌ای ۲۵۰ میلی‌گرم و یک هفته قبل از وارد شدن به منطقه‌ای که مالاریای فالسی پارام مقاوم در برابر کلروکین در آنجا وجود دارد و تا چهار هفته پس از ترک منطقه باید ادامه داشته باشد.

مترونیدازول

مترونیدازول (فلاجیل و بقیه) دارویی است که برای درمان گونه‌های مختلف انگل و عفونت‌های باکتریایی استفاده می‌شود. استفاده عمده آن در طبیعت برای درمان جیادریاسیس و آمبیاسیس است.

موارد احتیاطی

نوشابه‌های الکلی که در دوران درمان مترونی دازول استفاده شوند، می‌توانند باعث استفراغ‌های شدید شوند و باید از استفاده آنها تا یک روز پس از مصرف دارو خودداری شود.

مترونیدازول نباید در سه ماههٔ اول حاملگی استفاده شود و فقط باید توسط پزشک به اشخاصی که بیمار هستند داده شود، مخصوصاً بیماری‌های اختلال‌های کبدی، خونی یا عصبی.

مترونیدازول نباید به بچه‌ها داده شود، مگر اینکه برای درمان تشخیص‌های آزمایشگاهی آمبیاز باشد.

دوز

برای جیاردیاسیس، ۲۵۰ میلی‌گرم به صورت خوراکی و روزانه سه بار، به مدت پنج تا ده روز.

برای آمبیاسیس: ۷۵۰ میلی‌گرم به صورت خوراکی و روزانه سه بار، به مدت پنج تا ده روز.

بنزال کونیوم کلراید

بنزال کونیوم کلراید[1] (زفیران) یک ماده کاتیونیک کواترناری آمونیوم برای موارد

1- Benzalkonium Chloride

کاربردی سطحی است که به عنوان یک ماده ضدعفونی کننده، خیلی قوی است. محلول‌های مایع بنزال کونیوم و پوویدون ـ آیدین تنها داروهای موجود هستند که بدون اینکه صدمه‌ای جدی به بافت وارد کنند قادرند باکتری‌هایی که در عمق زخم هستند را بکشند.

موارد احتیاطی

زمانی که برای منظورهای در نظر گرفته شده از بنزال کونیوم استفاده شود، این ماده تأثیر سمی خیلی کمی خواهد داشت. اما در صورتی که این محلول خورده شود، می‌تواند باعث غش کردن، کما و مرگ بشود.

محلول الکلی (تنتور) و نیز محلول‌های مایع نیز موجود هستند، ولی مایع محلولی بیشتر برای ضدعفونی کردن زخم‌ها مناسب است و مانند تنتور باعث سوزش یا درد نمی‌شود.

محلول‌های بنزال کونیوم کلراید را باید در بطری‌های شیشه‌ای نگهداری کرد.

دوز

بنزال کونیوم کلراید به صورت محلول ۱:۷۵۰ برای ضدعفونی کردن سطح پوست سالم، قبل از این که با سوزن سوراخ بشود یا تمیز کردن زخم‌های کوچک استفاده می‌شود. برای شستن عمیق یا زخم‌های کثیف محلول باید تا حدود ۱:۳۰۰۰ با آب تصفیه شده رقیق شود و مقدار زیادی از آن باید مورد استفاده قرار گیرد، مخصوصاً برای محل گازگرفتگی‌هایی که احتمالاً توسط یک حیوان هار ایجاد شده باشند.

پوویدن ـ آیدین

پوویدن ـ آیدین، یک یدوفور، ترکیبی مایع از ید با پولی وینیل پیرولیدون است که در سال ۱۹۵۶ دارای امتیاز شد و بعد از آن به صورت محلول ده درصد تحت نام‌های بتادین، پوویدن، فارامادین و دیگر نام‌ها به فروش رسیده است. این محصولات دارای دو مزیت برجسته در برنامه‌های طبیعت‌گردی هستند: آنها را می‌توان به جای بطری‌های شیشه‌ای در بطری‌های پلاستیکی نگهداری کرد و دیگر اینکه آنها به صورت رقیق شده هم به عنوان ضدعفونی‌کننده خیلی مؤثر هستند و مقدار کمی از آنها را می‌توان حمل کرد.

پوویدون ـ آیدین دارای توان قدرتمند ید بر علیه باکتری‌هاست و فاقد بسیاری از ضعف‌های آن، مثل تحریک پوست، لکه انداختن روی پوست و بوی ناجور ید است. یک محلول رقیق شده ۱:۱۰۰ از محلول ده درصد آن دارای خاصیت ضدباکتری محلول اصلی است و محلول رقیق ۱:۱۰۰۰ نیز تقریباً به همان اندازه مؤثر است.

موارد احتیاطی

افراد نادری به ید حساسیت دارند؛ یک جوش پوستی مزمن از عوارض معمولی است. چنین افرادی نباید از پوویدن ـ آیدین استفاده کنند.

پوویدن ـ آیدین برای ضد عفونی کردن آب توصیه شده است، ولی هیچ اطلاعاتی در این باره، اعلام نشده است. یک محلول رقیق شده ۱:۱۰۰۰ نشان داده است که هیچ فعالیت مؤثر ضدمیکروبی ندارد. در حال حاضر نمی‌توان به این مواد به عنوان تصفیه کننده آب اتکا کرد.

دوز

برای ضدعفونی کردن پوست، قبل از تزریق کردن، محلول غیر رقیق شده اصلی مناسب است. برای شستشوی زخم‌های بزرگتر، محلول اصلی را باید با چند صد برابر آب رقیق کرد و زخم را با مقدار زیادی از محلول شستشو داد، مخصوصاً در مورد محل گازگرفتگی حیواناتی که احتمال هاری بودن آنها وجود دارد.

❋ داروهایی که بر روی قلب، رگ‌های خونی و سیستم تنفس تأثیر می‌گذارند

استازولامید

استازولامید (دیاموکس) مانع آنزیم کربنیک انهیدراس، که باعث تسریع در جریان معکوس ترکیب دی اکسید کربن با آب، جهت تشکیل اسید کربنیک می‌شود می‌گردد. این دارو باعث تسریع در دفع بی‌کربنات توسط کلیه‌ها می‌شود و از طریق تنفس‌های سریع‌تر و عمیق‌تر گرایش به کاهش بازی بودن (افزایش pH در خون) تنفس که در نتیجه از دست دادن گاز کربنیک در ارتفاعات ناشی می‌شود، دارد.

استازولامید باعث کاهش شدت نشانه‌های بیماری کوه حاد برای کسانی که از ارتفاع هم سطح دریا به ۳۷۰۰ تا ۴۳۰۰ متری صعود می‌کنند و فرصت هم‌هوایی ندارند، می‌شود. البته این دارو چنین نشانه‌هایی را به‌طور کامل حذف نمی‌کند. به علاوه استازولامید باعث تسریع در هم‌هوایی می‌شود.

تأثیر قاطع آن بر روی ادم ریوی ارتفاع بلند هنوز مشخص نشده است.

شاید بزرگترین مزیت استازولامید، در تخفیف مسایل مربوط به خواب در ارتفاع بلند باشد. حذف مراحل هیپوکسی شدید در طول خواب ممکن است باعث تحمل بیشتر فرد در مقابل ارتفاعات بلند به هنگام بیداری باشد.

موارد احتیاطی

استازولامید یک سولفونامید است، هر چند که دارای توان ضدباکتری نیست. کسانی که به سولفونامیدها حساسیت داشته باشند، ممکن است به این دارو هم حساسیت نشان دهند.

کسانی که دارای بیماری کلیوی یا کبدی هستند، نباید با استازولامید درمان شوند و دارو نباید در ماه‌های آخر بارداری یا دوران شیردهی به نوزاد استفاده شود.

بعضی افراد در زمان استفاده از این دارو دارای احساس سوزش در لب‌ها و نوک انگشتان، دید تار و تغییر مزه و ذائقه می‌شوند. این احساس‌ها بعد از قطع استفاده از دارو ناپدید خواهند شد.

دوز

برای جلوگیری از بیماری کوه حاد: هر دوازده ساعت ۲۵۰ میلی‌گرم به صورت خوراکی، که یک یا دو روز قبل از صعود شروع و سه تا پنج روز بعد از رسیدن ادامه پیدا می‌کند.

برای راحت خوابیدن در ارتفاع بلند: ۲۵۰ میلی‌گرم در وقت خواب به صورت خوراکی.

دگزامتازون

دگزامتازون (دکادرون و بقیه)، یک گلوکورتیکوئید، یک استروئید قوی است که به صورت گسترده‌ای برای درمان اختلال‌های گوناگون استفاده می‌شود، ولی استفاده آن

در طبیعت کاملاً محدود است. توانایی این دارو در کاهش اِدِمی که همراه گسترش تومورهای بدخیم از اعضای دیگر به مغز بوده منجر به تلاش‌های درمانی برای ادم مغزی اتفاعات بلند شد. در طبیعت ارزش آن به مقدار زیادی محدود به درمان بیماری شدید کوه حاد و ادم مغزی ارتفاع بلند است.

دگزامتازون به اندازه استازولامید برای جلوگیری از بیماری کوه حاد، مؤثر نیست، چرا که این دارو باعث تسریع هم‌هوایی نمی‌شود. نشانه‌های بیماری کوه حاد که توسط درمان با دگزامتازون کاهش پیدا کرده باشد، بعد از قطع مصرف این دارو، مجدداً ظاهر می‌شوند. دگزامتازون را فقط باید زمانی استفاده کرد که از وسایل جلوگیری غفلت شده است و یا امکان‌ناپذیر بوده‌اند (به عنوان مثال در شرایط اضطراری امداد) و نشانه‌هایی ظاهر شده‌اند.

موارد احتیاطی

تأثیرات جانبی برجسته بر اثر استفاده از دگزامتازون به مدت کوتاه در زمان انتقال مریضی که به بیماری کوه حاد دچار شده یا دارای ادم مغزی ارتفاع بلند است و درمان اصلی او این دارو است، اساساً وجود نداشته‌اند. خطر اصلی در این است که فقط به دگزامتازون اتکاء شود و فرد مبتلا به ارتفاع پایین‌تر انتقال پیدا نکند.
درمان طولانی مدت با دگزامتازون، همراه با تأثیرات جانبی خواهد بود ولی چنین درمان بلندمدتی هرگز نباید برای مسایل ارتفاع بلند، استفاده شود.

دوز

هر شش ساعت ۴ میلی‌گرم به صورت خوراکی یا تزریق درون عضله‌ای در صورت بی‌هوش بودن فرد.

نیفدیپین

نیفدیپین[1] (پروکاردیا و آدالات) عضوی از گروه جدید داروها به نام مسدودکننده‌های کانال کلسیم است که در وهلهٔ اول برای درمان آنژیو همراه با بیماری انسداد شریان‌ها استفاده می‌شود. از آنجایی که این دارو فشار درون شریان ریوی را پایین می‌آورد، به بعضی از کسانی که دچار ادم ریوی ارتفاع بلند شده‌اند،

1- Nifedipine

داده شده است. نتایج اولیه مطلوب بوده‌اند و پژوهش‌گران استفاده از این دارو را برای ادم ریوی ارتفاعات بلند سفارش می‌کنند ولی مطالعات بیشتری مورد نیاز هستند.

موارد احتیاطی

استفاده از نیفه‌دیپین برای مدت زمانی که فرد مبتلا به ادم ریوی ارتفاع بلند، در حال انتقال به پایین است، تولید تأثیرات جانبی کمی خواهد کرد. البته درمان مسلم ادم ریوی ارتفاعات بلند، انتقال فرد به ارتفاع پایین‌تر است. استفاده از اکسیژن ممکن است مؤثر باشد و در طول فرود باید از آن استفاده کرد. تا زمانی که اطلاعات بعدی، ارزش نیفه‌دیپین را تأیید نکنند، نمی‌توان دوز مشخصی را برای آن تعیین کرد.

نیتروگلیسیرین

نیتروگلیسیرین باعث استراحت جدار رگ‌های خونی می‌شود، و به آنها اجازه می‌دهد که گشاد شوند و جریان خون درون آنها افزایش پیدا کند. این ماده که انفجاری است، عمومی‌ترین مورد درمان آنژینو پکتوریس (درد شدید سینه همراه با عدم تأمین خون کافی قلب) است که باعث گشاد شدن همهٔ سرخرگ‌های کوچک می‌شود و می‌توان برای افزایش جریان خون به اعضاء یا بافت‌های دیگر از آن استفاده کرد. در نتیجه گشاد شدن سرخرگ‌های مغزی، اغلب پس از استفاده از نیتروگلیسیرین، سردردهای تپ تپ‌کننده به‌وجود می‌آیند.

موارد احتیاطی

عمده‌ترین تأثیر جانبی نیتروگلیسیرین، افت فشار خون بر اثر گشاد شدن رگ‌های خونی است. غش کردن ـ و از آن بدتر ـ بدتر شدن صدمات قلبی نیز می‌توانند به‌وجود بیایند. از این‌رو بیماری که از این دارو استفاده می‌کند باید از نزدیک تحت نظر باشد. در صورتی که نشانه‌های غش یا گیجی بروز کند، باید دراز بکشد و سر او پایین باشد.

قرص‌ها باید در شیشه‌های اصلی قهوه‌ای خود حفظ شوند و نباید شش ماه بعد از خرید از آنها استفاده شود، چرا که توان خود را در مدت زیاد از دست می‌دهند. در شیشه نباید با پنبه یا چیزی پوشیده شود، بلکه باید با درب خود محکم بسته شود.

دوز

در شروع هر حمله ۰/۴ یا ۰/۸ میلی‌گرم به صورت زیر زبانی. در صورتی که کما کان درد وجود داشته باشد می‌توان از قرص‌های بعدی در فواصل پانزده دقیقه‌ای استفاده کرد، ولی در مجموع چهار قرص در مدت یک زمان باید استفاده شود. قرص‌ها را می‌توان جوید ولی نباید بلعیده شوند. برای تأثیر دارو نیاز به سه دقیقه زمان است.

دیگوکسین

دیگوکسین یکی از داروهای دیجیتالیز است که از داروهای قدیمی و باارزش موجود برای درمان انواع مختلف اختلال‌های قلبی است. دیجیتالیز انقباض ماهیچه قلب را تقویت می‌کند و باعث کارکرد مؤثر قلب در بیماران دارای نارسایی‌های قلبی می‌شود. قرص‌های دیجیتالیز همچنین باعث کمک به ریتم قلبی عادی در بیمارانی که بسیاری از ریتم‌های غیرعادی را دارند، می‌شوند (این داروها استفاده‌ای برای بیماران قلبی عادی ندارند و می‌توانند برای این افراد کاملاً مضر باشند).

موارد احتیاطی

از علایم مسمومیت دیگوکسین می‌توان به از دست دادن اشتها، تهوع یا استفراغ و یا آهسته شدن ضربان قلب به کمتر از شصت بار در دقیقه اشاره کرد. در صورتی که این علایم در فردی که از این دارو استفاده می‌کند، مشاهده شد دوز دارو باید کاهش پیدا کند.

در صورتی که فرد در طول یک هفته گذشته از دارویی دیجیتالیز استفاده کرده باشد، باید تجویز دیگوکسین برای او با احتیاط و دقت صورت گیرد. این داروها آهسته و در طول چند روز یا بیشتر دفع می‌شوند. در صورتی که مدت کوتاهی بعد از قطع کردن استفاده دارو، معالجه آن بدون کاهش مقدار دارو شروع شود، می‌تواند یک اوردوز یا بالا رفتن مقدار دارو در بدن ایجاد شود.

چند عدد از داروهای دیجیتالیز و از جمله دیگوکسین، نام‌های مشابهی دارند. این داروها را نباید با هم اشتباه کرد چرا که دوزهای درمانی آنها خیلی با هم متفاوت است.

دوز

شروع: هر دو ساعت ۰/۲۵ میلی‌گرم به صورت خوراکی، برای نهایت ۱/۵ میلی‌گرم.

ادامه: ۰/۲۵ میلی‌گرم به صورت خوراکی و روزانه در یک ساعت مشخص.

اپی‌نفرین

اپی‌نفرین (آدرنالین) هورمونی است که توسط مدولای غده آدرنالین ترشح می‌شود. برای درمان گرفتگی برونشی به دلیل شوک آنافیلاکتیک یا آسم شدید، یا تخفیف گرفتگی و انسداد تنفسی ادم التهاب حنجره از آن استفاده می‌شود. آدرنالین زمانی مؤثر است که به صورت تزریقی یا به صورت مستقیم بر روی بافت مورد نظر استفاده شود. در معده توسط اسیدها و آنزیم‌ها نابود می‌شود و در نتیجه استفاده خوراکی آن مؤثر نیست.

موارد احتیاطی

در افراد سالمند یا کسانی که دارای هر نوع بیماری فشار خون بالا، بیماری تیروئید یا دیابت باشند، اپی‌نفرین باید خیلی آهسته مورد استفاده قرار گیرد. همچنین به فردی که بر اثر از دست دادن خون دچار ضعف شده است، نباید اپی‌نفرین داده شود. اپی‌نفرین یک تحریک‌کننده قدرتمند قلبی است؛ تأثیر آن بر روی کسانی که دارای این اختلال‌ها باشند، می‌تواند کشنده باشد.

تا زمانی که تأثیرات بارز تزریق قبلی محو نشده باشد، نباید از اپی‌نفرین مجدداً استفاده کرد. مقدار بالای دارو برای فردی که دارای قلبی عادی است، می‌تواند باعث ایجاد مسئله شود.

دوز

تزریق زیرپوستی: هر پانزده تا سی دقیقه ۰/۳ تا cc ۰/۵ از محلول ۱:۱۰۰۰ (۳ تا ۵ گرم).

استنشاقی: افشانه‌های اپی‌نفرین حاوی مقادیر مختلفی هستند، ولی اغلب آنها ۳ تا ۵ میلی‌گرم دارو در هر دو استنشاق عمیق از خود بیرون می‌دهند.

آمینوفیلین

آمینوفیلین از نظر شیمیایی و داروسازی، به کافئین بسیار نزدیک است ولی دارای چنان تأثیر تحریک کننده‌ای بر روی سیستم عصبی مرکزی نیست. این دارو برای درمان آسم مورد استفاده قرار می‌گیرد، چرا که باعث استراحت جداره‌های نایژه‌ها

می‌شود و به نایژه اجازه می‌دهد که گشاد شود و باعث تخفیف مشکل تنفسی شود. در ارتفاعات بلند، آمینوفیلین می‌تواند مانع از بیدار شدن در طول خواب بر اثر تنفس‌های چین ـ استوک شود ولی برای این منظور، استازولامید مطلوب‌تر است.

موارد احتیاطی

آمینوفیلین در دوزهای درمانی دارای تأثیرات مسمومیتی کمی است.

دوز

۵۰۰ میلی گرم به صورت شیاف که خوب درون مقعد قرار داده شود.

فنیل‌فرین

فنیل‌فرین [1] هیدروکلراید یک داروی رفع احتقان که در آمریکا به اسم نئوسانیفرین می‌شناسند در چندین نوع مختلف وجود دارد. این دارو باعث می‌شود که رگ‌های خونی در بافت بینی خود را جمع کنند تا حجم آنها کوچک‌تر و در نتیجه مقدار آبی که در بافت (ادم) اطراف رگ جمع می‌شوند، کاهش پیدا کند.

به عنوان یک اسپری بینی، فنیل‌فرین برای جمع شدن مخاط بیمارانی که دچار سرماخوردگی، تب یونجه یا سینوزیت شده‌اند به کار می‌رود. این دارو نه فقط باعث تسکین گرفتگی راه هوا می‌شود، بلکه همچنین باعث رفع گرفتگی و تخلیه کانال‌های کوچکی که به درون سینوس‌ها باز می‌شوند، می‌گردد.

موارد احتیاطی

استفاده از اسپری بینی باید ده دقیقه بعد از اولین استفاده باشد. در ابتدا اسپری فقط به مخاط‌های برجسته در حفره بینی می‌رسد. تا زمانی که این مقدار کم نشده باشند استفاده بعدی نمی‌تواند به قسمت‌های فرورفته که کانال‌های تخلیه کوچکی به سینوس‌ها دارند برسد.

بعد از اینکه تأثیر اسپری بینی تمام شود، تورم مخاط بینی و بسته شدن راه هوا مجددا اتفاق می‌افتد. چنین نشانه‌های بازگشت به حالت اولیه، معمولاً از نشانه‌های اولی بدتر هستند. با هر بار مصرف، مدت زمان دوام تأثیر کمتر می‌شود. به این

1- Phenylephrine

دلیل، استفاده از اسپری شاید بهتر باشد که به ساعت‌هایی که رفع احتقان نیاز باشد تا خواب راحت را ایجاد کند، محدود شود. همراه با اسپری شاید بهتر باشد که یک رفع احتقان دهانی هم صورت بگیرد تا هم عمل اسپری را تکمیل کند و هم مدت بیشتری دوام بیاورد.

دوز

۰/۲۵ تا ۰/۵۰ درصد محلول در درون هر بینی به صورت اسپری زده و هر ده دقیقه تکرار شود. این کار را هر سه تا چهار ساعت می‌توان تکرار کرد.

اکسی‌متازولین

اکسی‌متازولین یک ضداحتقان است که به اندازه فنیل‌پرین تأثیرگذار است و از آن بیشتر دوام می‌آورد. این دارو پس از هر بار استفاده دوازده ساعت دوام می‌آورد. (از آنجا که تأثیر و عمل آن آهسته‌تر انجام می‌شود، بعضی افراد تصور می‌کنند که اکسی متازولین به اندازه فنیل‌فرین مؤثر نیست). یک محلول ۰/۰۵ درصدی آن به صورت‌های گوناگون و تحت نام‌های آفرین، دریستان به شکل اسپری‌های بینی وجود دارند. اما بعضی از دراگ استورها این دارو را تحت نام خود به قیمتی چهل تا پنجاه درصد ارزانتر از مارک‌های معروف می‌فروشند.

موارد احتیاطی

موارد احتیاطی که در مورد فنیل‌فرین مطرح شدند را باید برای اکسی متازونیل هم به کار برد، مخصوصاً در مورد افرادی که نشانه‌های سینوزیت دارند. هر چند به نظر نمی‌رسد که بازگشت به حالت اولیه اکسی‌متازولین به شدت فنیل‌فرین باشد.

دوز

هر دوازده ساعت، یک تا دو اسپری در هر کدام از حفره‌های بینی.

پسودوافدرین

پسودوافدرین[1] (سودافد و دیگران) یک ضداحتقان عمومی است. دارو از طریق

1- Pseudoephedrine

عصب‌هایی که رگ‌های خونی مخاط بالای مسیر تنفسی را تأمین می‌کنند، عمل می‌کند و باعث می‌شود که آن رگ‌ها خود را جمع کنند و مایع زیاد در مخاط (ادم) کاهش پیدا می‌کند، مخاط بینی به ضخامت عادی خود بر می‌گردد و انسداد راه هوا کاهش پیدا می‌کند. این دارو همچنین باعث جمع شدن آستری مخاط کانال‌های کوچکی که به سینوس‌ها مرتبط هستند و شیپور استاش که مواد گوش میانی را تخلیه می‌کند، می‌شود و به هوا یا مایع اجازه می‌دهد که درون این سازه‌ها حرکت کند و مانع از وسایل اثروتیتی، اثروسینوزیتی یا عفونت سینوزیتی بشود.

موارد احتیاطی

پسئودوفدرین به افرادی که فشار خون، ناراحتی قلبی، بیماری تیروئید یا دیابت دارند، فقط توسط پزشک باید داده شود.
پسئودوفدرین مانند یک محرک رفتار می‌کند و بعضی از افراد را بی‌قرار یا در حال تحرک می‌سازد، که می‌تواند مانع خواب راحت شود. کاهش دارو از طریق تقسیم کردن قرص، معمولاً باعث تخفیف این اثرهای جانبی می‌شود.

دوز

هر شش تا هشت ساعت ۶۰ میلی گرم به صورت خوراکی.

تریپرولیدین با پسئودوفدرین

این ترکیب از آنتی هیستامین با یک ضداحتقان عمومی (اکتی فد و بقیه) یکی از محبوب‌ترین چیزها برای کنترل نشانه‌های واکنش‌های آلرژیک مثل تب یونجه، یا برای سرماخوردگی است.

موارد احتیاطی

موارد احتیاطی همان چیزهایی هستند که باید در مورد پسئودوفدرین و آنتی هیستامین‌ها رعایت شوند.

دوز

هر هشت ساعت یک قرص.

❋ آنتی هیستامین‌ها

آنتی هیستامین‌ها گروهی از داروها هستند که مانع تأثیر هیستامین یعنی موادی که در هنگام آلرژی و التهاب آزاد و باعث بسیاری از نشانه‌های مربوط به آلرژی هستند، می‌شوند. علاوه بر این بعضی از این داروها می‌توانند نشانه‌های بیماری حرکتی را کاهش بدهند یا مانع آنها شوند.

کلرفنیرامین و تریپولیدین

کلرفنیرامین و تریپولیدین[1]، دو آنتی هیستامینی هستند که وسیعاً برای کاهش نشانه‌ها تب یونجه یا آلرژی‌های مشابه به کار می‌روند. آنها می‌توانند سرماخوردگی را نیز تا حدی کاهش دهند. کلرفنیرامین به نام‌های الکاسلتزرپلاس، قرص‌های سرماخوردگی، آلدست، کلر- تریمتون، کریسیدین، کو- تیلنول، نواهیستین، سینارست، تلدرین، تاس ـ اریندو و بسیاری نام‌های دیگر تولید شده است. بعضی از این تولیدات به شکل‌های تأثیر تأخیری وجود دارند که بعد از یک بار استفاده، مدت تأثیر را تا دوازده ساعت بالا می‌برند. تریپولیدین به شکل گسترده‌ای مانند سایر آنتی هیستامین‌ها مورد مصرف قرار نمی‌گیرد ولی در آلتی فد، در ترکیب با فئودوفدرین، یکی از شایع‌ترین ترکیبات آنتی هیستامین با یک داروی رفع احتقان است.

موارد احتیاطی

همهٔ ضدهیستامین‌ها گرایش به ایجاد گیجی دارند، البته افرادی که به این تأثیر واکنش نشان می‌دهند، متفاوتند. هر کسی که از آنتی هیستامین استفاده می‌کند باید در فعالیت‌هایی که گیجی می‌تواند به فاجعه تبدیل شود مخصوصاً رانندگی مواظب باشد.

دوز

دوز دارویی بستگی به این دارد که از چه مارکی استفاده می‌شود.

دیفن هیدرامین و ترفنادین

دیفن هیدرامین و ترفنادین[2] (بنادریل و بقیه) برای درمان آلرژی‌ها بسیار مؤثر است.

1- Chlorpheniramine and Triplodine

2- Diphenhydramine and Terfenadine

البته گرایش آن به ایجاد گیجی در مصرف‌کننده باعث شده است که FDA آن را به عنوان داروی خواب تصویب کند.

ترفنادین که معمولاً به اسم سلدین شناخته می‌شود، اخیراً به عنوان آنتی هیستامینی که گرایش خیلی کمی به ایجاد گیجی دارد، شناخته شده است، البته این دارو کاملاً از تأثیرات جانبی مبرا نیست. بعضی افراد تصور می‌کنند که ترفنادین به اندازهٔ دیگر داروها مؤثر نیست. این دارو بسیار گران است.

موارد احتیاطی

همهٔ ضدهیستامین‌ها گرایش به ایجاد گیجی دارند، البته افرادی که به این تأثیر واکنش نشان می‌دهند، متفاوتند. هر کسی که از آنتی هیستامین استفاده می‌کند، باید در فعالیت‌هایی که گیجی می‌تواند به فاجعه تبدیل شود، مخصوصاً رانندگی مواظب باشد.

دوز

دیفن هیدرامین: ۵۰ میلی‌گرم به صورت خوراکی در وقت خواب (برای خواب) یا هرشش تا هشت ساعت (برای آلرژی).

ترفنادین (سلدین): ۵۰ میلی‌گرم هر دوازده ساعت.

دیمن‌هیدرینات، مکلی‌زین و سیکلی‌زین

دیمن‌هیدرینات [1] (دراماماین)، مکلی‌زین [2] (بونین و آنتی ورت) و سیکلی‌زین [3] (مارزاین) از آنتی هیستامین‌هایی هستند که در وهله اول برای بیماری‌های حرکتی (ماشین گرفتگی، مسافرت دریایی و ...) استفاده می‌شوند. همهٔ آنها را باید تقریباً یک ساعت قبل از مسافرت استفاده کرد. یک مزیت که در مورد مکلی زاین وجود دارد این است که یک دوز آن تا بیست و چهار ساعت مؤثر است. همهٔ آنها خیلی خوب بر علیه آلرژی‌ها مؤثرند.

موارد احتیاطی

همهٔ ضد هیستامین‌ها گرایش به ایجاد گیجی دارند، البته افرادی که به این تأثیر

1- Dimenhydrinate

2- Meclizine

3- Cyclizine

واکنش نشان می‌دهند، متفاوتند. هر کسی که از آنتی هیستامین استفاده می‌کند، باید در فعالیت‌هایی که گیجی می‌تواند به فاجعه تبدیل شود، مخصوصاً رانندگی مواظب باشد.

دوز

دیمن هیدرینیت: هر چهار ساعت ۵۰ میلی گرم به صورت خوراکی.
مکلی‌زاین: هر بیست و چهار ساعت ۲۵ تا ۵۰ میلی گرم به صورت خوراکی.
سیکلی‌زاین: هر چهار تا شش ساعت ۵۰ میلی‌گرم به صورت خوراکی.

❋ داروهای اختلال‌های گوارشی

پارگوریک

پاگوریک [1] (تنتورکافوردار تریاک) ترکیبی از چند ماه است که مهم‌ترین آنها مرفین است. از این ترکیب برای کنترل اسهال، از طریق ساکن کردن تحرکات مسیر پایینی روده‌ها توسط مشتقات تریاک، استفاده می‌شود.

موارد احتیاطی

مسایل مربوط به کنترل اسهال توسط داروها در فصل بیستم به نام "اختلال‌های گوارشی" بحث شده است.

پارگوریک به دلیل داشتن تریاک در گروه داروهای تحت کنترل قرار دارد. اعتیاد به پارگوریک به ندرت اتفاق می‌افتد، اما نه به دلیل استفاده منطقی از آن.

دوز

هر دو ساعت یا پس از هر بیرون‌روی یک قاشق چای‌خوری (۵ میلی‌لیتر) به صورت خوراکی.

دیفنوکسیلیت با آتروپین

دیفنوکسیلت با آتروپین [2] (لوموتیل) ترکیبی از دو مواد است که برای کنترل اسهال از

1- Paregoric
2- Diphenoxylate with Atropine

طریق کاهش حرکت‌های روده، استفاده می‌شود.

موارد احتیاطی

مهم‌ترین اشکالاتی که ممکن است بر اثر استفاده دیفنوکسیلیت پیش بیایند، همان‌هایی هستند که برای هر قرص کنترل اسهال پیش می‌آیند. از نظر شیمیایی، این دارو بسیار شبیه به مپردین است، هرچند که فاقد کیفیت‌های تسکین‌دهنده و وجدآمیز آن است. از نظر تئوریک، اعتیاد به آن امکان‌پذیر است و دیفنوکسیلیت در ردهٔ داروهای تحت کنترل قرار دارد.

دوز

دو قرص و چهار بار در روز حداکثر مقدار قابل سفارش است. در صورتی که مقادیر کمتر مؤثر هستند، می‌توان از آنها استفاده کرد.

لوپرامید

لوپرامید (ایمودیوم) با کاهش حرکات روده به کنترل اسهال کمک می‌کند. این محصول به صورت بدون نسخه موجود است.

موارد احتیاطی

مسایل مربوط به کنترل اسهال و عواقب استفاده از داروهای مربوط به آنها در فصل دوازدهم، "اختلال‌های دستگاه گوارش" بحث شده‌اند.

دوز

بعد از هر بار مدفوع نافرم ابتدا یک کپسول ۲ میلی‌گرم و بعد از آن دو کپسول ۲ میلی‌گرم، ولی در طول بیست و چهار ساعت نباید از هشت کپسول تجاوز کند.

پروکلرپرازین

پروکلرپرازین[1] (کمپازین) یکی از اولین آرام‌بخش‌ها بود و بسیار شبیه کلروپرومازین (تورازین) که در حال حاضر بهتر است، می‌باشد. هرچند این داروها از پیشرفت‌های درمانی عمده بودند، ولی توسط داروهای بسیار قوی‌تری جایگزین شدند و مصرف

1- Prochlorperazine

عمده پروکلرپرازین در حال حاضر برای درمان تهوع و استفراغ شدید است.

موارد احتیاطی

پروکلرازین نباید به افرادی که در حال اغما هستند و یا دارای نارسایی‌های به‌هوش بودن هستند، داده شود. پروکلرپرازین نباید به بچه‌های زیر دو سال داده شود ودر شرایط فعالیت‌های طبیعت احتمالاً به نوجوانانی که زیر سن ۱۴ سال هستند، نباید داده شود.

افرادی که به‌طور مداوم استفراغ می‌کنند، ممکن است قادر به استفاده خوراکی آن نباشند و باید از شیاف‌های مقعدی استفاده کنند.

دوز

۵ تا ۱۰ میلی‌گرم به صورت خوراکی و تا سه یا چهار بار در روز برحسب نیاز.
۲۵ میلی‌گرم به صورت شیاف مقعدی هر دوازده ساعت، در صورت نیاز.

آنتی اسیدها

آنتی‌اسیدها داروهایی هستند که از ترکیبات هیدرواکسید آلومینیوم، کربنات کلسیم، کربنات منیزیم، هیدرواکسید منیزیم وتری سیلیکات منیزیم درست شده‌اند. آنها برای خنثی‌سازی اسید معده در درمان زخم معده و کاهش نشانه‌های سوءهاضمه به کار می‌روند. بعضی از این داروها دارای اسانس هستند. آلکتزها از جانب بعضی به عنوان موثرترین تلقی می‌شوند. تیترالاک و روبالیت نیز مؤثر هستند ولی پیدا کردن آنها ممکن است دشوار باشد. سایر ضد اسیدهای شناخته شده آلکا ـ سلتزر، آلکا ـ ۲، آمفوژل، گاویسکوم، جلوسیل، ماکوس، وین ژل، رولیدز و تامز نیز در صورتی که هیچ‌کدام از سه مورد اولیه پیدا نشوند را می‌توان استفاده نمود.

موارد احتیاطی

آنتی‌اسیدهای منیزیم بعضی مواقع اسهال خفیفی ایجاد می‌کنند ولی این تأثیر جانبی به ندرت نیازمند درمان یا قطع معالجه است. این داروها در مسیر روده‌ها به مقدار حداقل جذب می‌شوند و هیچ تأثیری روی قسمت‌های دیگر بدن ندارند. آنها دارای هیچ تأثیری در جلوگیری از بیماری کوه حاد نیستند.

آنتی‌اسیدها را نباید بدون هدف به مدتی طولانی استفاده کرد. استفاده طولانی مدت

از آنتی‌اسیدها و غذاهای حاوی کلسیم، مانند شیر می‌تواند باعث جمع شدن کلسیم در کلیه‌ها شود و نارسایی کارکرد کلیه را ایجاد کند.

دوز

مقدار دوز بستگی به نوع دارویی که مصرف می‌شود، دارد ولی معمولاً شامل یک یا دو قرص به محض احساس ناراحتی از زخم معده یا سوءهاضمه می‌باشد.

آنتی اسپاسمودیک‌ها

آنتی اسپاسمودیک‌ها مقدار اسیدی که معده ترشح می‌کند و نیز حرکات موجی معده را کاهش می‌دهند، که هر دوی آنها برای درمان سوءهاضمه، زخم معده یا لوزالمعدهٔ حاد، مطلوب هستند. بعضی از آنتی اسپاسمودیک‌های شناخته شده دوناتال، پاماین، پرو- بنتین و تنتور بلادونا هستند. بسیاری انواع مؤثر دیگر هم موجودند.

موارد احتیاطی

آنتی اسپاسمودیک‌ها تار شدن دید و خشکی دهان را ایجاد می‌کنند که از عوارض جنبی آنهاست. بعد از خوردن یکی از این قرص‌ها، ممکن است که فرد در فعالیت‌هایی که نیازمند دید دقیق هستند، مثل رانندگی، نتواند شرکت کند.

افرادی که سابقه یک بیماری آب سیاه را داشته باشند، نباید از این داروها استفاده کنند. تار شدن دید بر اثر استفاده آنتی اسپاسمودیک‌ها، به دلیل گشاد شدن مردمک و بی‌حرکت شدن ماهیچه‌هایی که وضوح چشم را انجام می‌دهند، صورت می‌گیرد. گشاد شدن مردمک به این شکل می‌تواند باعث بدتر شدن بیماری آب سیاه بشود، یعنی شرایطی که مشخصهٔ آن افزایش فشار اینترا کیولار است.

بعضی از آنتی اسپاسمودیک‌ها دارای تأثیر قابل ملاحظه یبوست هستند و نباید به تنهایی استفاده شوند. استفاده فوق‌العاده مایعات و استفاده از آنتی‌اسیدهایی که باعث ملین شدن می‌شوند، که اکثراً اینطور هستند، باعث خنثی شدن یبوست می‌شود.

بعضی از این داروها دارای گرایش بی‌حرکت کردن مثانه هستند که باعث جمع شدن ادرار می‌شود که نیاز به استفاده از سوند است. هرچند که این حالت برای

کسانی که در طبیعت هستند، به ندرت پیش می‌آید، ولی در صورت بروز، درمان را باید برای مدت چند روز متوقف کرد و سپس با دوز پایین‌تری شروع کرد.

دوز

مقدار مصرف دارو، بستگی به نوعی که استفاده می‌شود، دارد. معمولاً داروها نیم ساعت قبل از غذا و قبل از خواب استفاده می‌شوند. در صورتی که فرد در طول شب بر اثر درد معده از خواب بیدار می‌شود، می‌توان از دوز دو برابر استفاده کرد. برای افرادی که دچار لوزالمعده حاد هستند، یا کسانی که استفاده خوراکی مطلوب نیست می‌توان از داروهای تزریقی درون عضله‌ای استفاده کرد.

بلوکرهای H_2

سلول‌هایی که در معده اسید ترشح می‌کنند توسط چند عامل مورد تحریک قرار می‌گیرند، که یکی از آنها هیستامین یا H_2 است. بلوکرهای H_2 توسط مسدود کردن محل‌هایی که هیستامین‌ها در دیوارهٔ سلول‌های اسیدی به آنها چسبیده‌اند، مانع ترشح اسید معده می‌شوند. این داروها ابتدا در سال ۱۹۷۶ معرفی شدند و پیشرفت بزرگی در درمان زخم معده بودند که به مقدار وسیعی عمل جراحی برای این اختلال را کاهش دادند.

موارد احتیاطی

این داروها دارای چند تأثیر جانبی، مخصوصاً در فعالیت‌های درون طبیعت هستند. ایمنی آنها در بچه‌ها و مادران شیرده هنوز ثابت نشده است.

دوز

سایمتیدین (تاگامت): ۳۰۰ میلی‌گرم همراه غذا و به موقع خواب، ۴۰۰ میلی‌گرم در صبح و به وقت خواب یا ۸۰۰ میلی‌گرم در وقت خواب، چیزهایی هستند که برای درمان‌ها ثابت شده‌اند. احتمالاً اولین یا دومین باید در زمانی استفاده شوند که نشانه‌های زخم معده ظاهر شوند و آخرین مورد برای جلوگیری از بروز مجدد استفاده شود.

رانیتیدین (زنتاک): ۱۵۰ میلی‌گرم به صورت خوراکی در صبح و به وقت خواب، یا ۳۰۰ میلی‌گرم به وقت خواب.

فاموتیدین (پپسید): ۴۰ میلی‌گرم در وقت خواب در زمانی که نشانه‌های زخم معده وجود دارند، سپس ۲۰ میلی‌گرم در وقت خواب برای جلوگیری از بروز مجدد.

ساکرالفیت

ساکرالفیت (کارافیت) برای کمک به خوب شدن زخم معده مؤثر است (و کمک می‌کند تا زخم‌های جدید ایجاد نشوند). این دارو معالجه خود را با ایجاد یک لایه نازک که روی زخم را می‌پوشاند تا از تماس اسید معده و آنزیم‌های هضم، با آن جلوگیری کند، انجام می‌دهد. این دارو در مسیر روده‌ها فقط به مقدار خیلی کمی جذب می‌شود.

موارد احتیاطی

از آنجایی که ساکرال فیت جذب بدن نمی‌شود، بسیار مطمئن است و هیچ تضادی در این رابطه مشاهده، نشده است.

دوز

یک گرم به صورت خوراکی و چهار بار در روز، زمانی که معده خالی است. بعد از اینکه نشانه‌های زخم معده ناپدید شدند، دوز را می‌توان به مقدار یک گرم و دو بار در روز کاهش داد.

میسوپروستیل

میسوپروستیل[1] (سیتوتک) یک ترشح پروستاگلندین E_1 مصنوعی است که مانع از ترشح اسید معده می‌شود ولی باعث تحریک ترشحات مخاطها و بی‌کربنات می‌شود که به محافظت مخاط معده و مخاط اثنی‌عشر درمقابل عملیات فرسایشی اسید معده و آنزیم‌های گوارشی، کمک می‌کند. این دارو عمدتاً برای جلوگیری از زخم معده در کسانی که از داروهای غیراستروئیدی ضد التهاب (که آسپیرین از عمومی‌ترین آنهاست)، استفاده می‌کنند، درست شده است.

موارد احتیاطی

میسوپروستیل نباید در طول دوران بارداری استفاده شود، چرا که اغلب باعث سقط

1- Misoprostil

جنین می‌شود، در شرایط طبیعت وحشی، نتیجه‌ای که منجر به خونریزی و سایر مسایل دیگر بشود، فاجعه‌آمیز خواهد بود. ایمن بودن این دارو برای مادران شیرده و بچه‌ها هنوز ثابت نشده است.

دوز

۱۰۰ تا ۲۰۰ میلی‌گرم به صورت خوراکی به هنگام غذا و در وقت خواب.

ضمیمه ب

شیوه‌های درمانی

❋ استفاده از داروها

داروهای خوراکی

مسیر دهان، ساده‌ترین راحت‌ترین و ایمن‌ترین روش برای استفاده از داروهاست ولی دارای دو اشکال عمده است: زمان مورد نیاز برای جذب دارو و تغییرات در سرعت و تکمیل شدن جذب دارو. اسید و آنزیم‌های درون معده، خاصیت درمانی داروها را کاملاً خنثی می‌کنند، که استفاده از راههای دیگر را ملزم می‌سازد.

افرادی که کاملاً به هوش نیستند، ممکن است که داروهای خوراکی را استنشاق کنند و هرگز نباید به آنها از این طریق دارو داده شود. معالجه خوراکی دارو برای کسی که استفراغ می‌کند، کمتر مؤثر است. حتی اگر داروها از طریق دهان دفع نشوند، خالی بودن معده باعث تأخیر زیادی می‌شود و تأثیر دارو با تاخیر مواجه خواهد شد، چرا که داروهایی که به صورت خوراکی مصرف می‌شوند، فقط در روده کوچک جذب بدن می‌شوند.

به استثنای داروهایی که باعث تحریک و آزار معده می‌شوند، مثل آسپیرین و ایبوپروفن، داروهای خوراکی را باید حداقل نیم ساعت قبل از غذا استفاده کرد. زمانی که معده پر از مواد غذایی باشد تخلیه آن خیلی آهسته و بدون نظم خواهد بود که درنتیجه باعث تأخیر در تأثیر دارو می‌شود. غذا باعث اختلال در جذب دارو می‌شود.

تزریقات درون عضله‌ای

مسیر درون عضله‌ای برای استفاده دارو باعث اجتناب از جذب بی‌نظم درون روده می‌شود ولی این عمل همراه چند خطر می‌باشد. برجسته‌ترین آنها اوردوز [1] یا مقدار

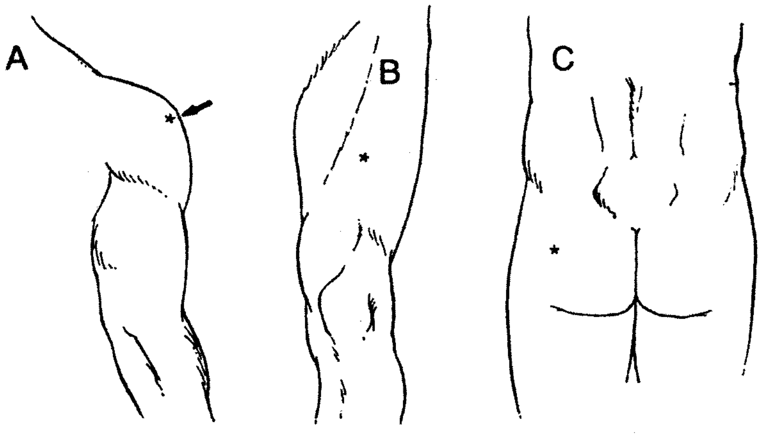
1- overdose

بیش از حد معمول است. داروی زیاد یا اشتباهی که به صورت خوراکی به فردی داده شده باشد را می‌توان از طریق استفراغ اجباری از بدن خارج کرد. چنین سوپاپ اطمینانی در داروهایی که تزریق می‌شوند، وجود ندارد.

تزریق درون عضله‌ای همراه با خطر کوچک تزریق مستقیم دارو در رگ خونی درون عضله است، که می‌تواند باعث ایجاد مسمومیت بالا و سمی خون بشود که در جذب شدن از طریق عضله‌ای این عمل به آهستگی صورت می‌گیرد.

تزریق‌های درون عضله‌ای معمولاً در کسانی که دچار ضعف هستند و یا در هیپوترمی به سر می‌برند، خوب جذب نمی‌شوند. اگر چندین تزریق به شخصی بشود و دارو توسط او جذب نشود، زمانی که شخص به هوش بیاید، همهٔ دارو به یکباره جذب می‌شود که باعث یک دوز بالا در بدن او و احتمالاً مسمومیتی جدی خواهد شد.

در صورتی که محل فرو کردن سوزن تزریق به دقت انتخاب نشود. می‌تواند باعث آسیب به عصب‌ها، رگ‌های خونی، یا دیگر سازه‌ها شود (شکل ب ـ ۱).



شکل ب-۱. محل‌های مختلف تزریق درون عضله‌ای (A، شانه، B، ران ، C، باسن).

عمومی‌ترین دردسر در رابطه با تزریق درون عضله‌ای، عفونتی است که بر اثر ورود باکتری در نتیجه سوراخ شدن بدن توسط سوزن بروز می‌نماید. هرچند که

سوزن ممکن است عاری از باکتری باشد، ولی سطح پوستی که تزریق روی آن انجام می‌شود، کاملاً بدون باکتری نیست. از طریق تمیز کردن سطح پوست و اجتناب از آلوده شدن سوزن، معمولاً می‌توان تعداد باکتری‌هایی که به بدن وارد می‌شوند را آنقدر محدود کرد که سیستم دفاعی بدن بتواند، باکتری‌ها را نابود کند.

مراحل زیر را در ارتباط با تزریق داروهای درون عضله‌ای باید اجرا کرد:

۱ـ پوست محل تزریق باید توسط صابون و آب تمیز شود، توسط الکل (یا مواد تمیزکننده‌ای مثل بتادین) پاکیزه شود، و اجازه داده شود که خشک شود.

۲ـ برچسب روی دارو باید به دقت مطالعه شود تا مطمئن شد که داروی مناسب و در مقدار مناسب در حال استفاده شدن است.

۳ـ سرنگی متناسب با سوزن شماره ۲۵ باید استفاده شود.

۴ـ درپوش لاستیکی شیشه‌ای که سوزن درون آن خواهد شد باید توسط الکل یا ماده‌ای ضدعفونی‌کننده، تمیز شود.

۵ـ دارو باید با برعکس کردن شیشه، داخل کردن سوزن در درپوش لاستیکی از آن طرف خارج شود. مقداری هوا، هم‌حجم دارویی که باید خارج شود، را باید به درون شیشه تزریق کرد و دارو را بیرون کشید. زمانی که سوزن هنوز در شیشه است، حباب‌های هوا یا داروی اضافی را باید از سرنگ خارج کرد.

۶ـ برچسب روی شیشه دارو را باید مجدداً مطالعه کرد تا مطمئن شد که هیچ اشتباهی اتفاق نیفتاده است. جلوگیری از چنین اشتباهاتی بسیار آسان‌تر از تصحیح آنهاست.

۷ـ بدون تماس با محل تزریق، مقداری از پوست و عضله را به صورت نیشگان گرفتن باید در دست گرفت تا سوزن به استخوان زیرین برخورد نکند و با یک حرکت بتواند وارد عضله شود.

۸ـ قبل از اینکه دارو تزریق شود، پیستون سرنگ باید کمی به عقب آورده شود (بیرون کشیده شود) تا مطمئن شد که سرنگ در رگ خونی نیست. در صورتی که خون وارد سرنگ شود. سوزن را باید بیرون آورد و در محل دیگری فرو کرد.

۹ـ محتویات سرنگ را باید به آهستگی تزریق کرد تا ناراحتی را به حداقل رساند، ولی سوزن را باید سریع خارج کرد.

تزریقات زیر پوستی

تزریقات زیرپوستی از تزریقات درون عضله‌ای آهسته‌تر جذب می‌شوند، که در مورد چندین دارو، از جمله اپی‌نفرین مزیتی به حساب می‌آید. تکنیک تزریق زیرپوستی، شبیه تزریق درون عضله‌ای است، با این تفاوت که سوزن باید به صورت زاویه‌دار زده شود تا درون چربی زیرپوست داخل شود و به درون عضله نرود. تزریق را در هر جایی از پوست که چربی کافی وجود دارد، می‌توان انجام داد.

تزریقات درون رگی

تزریقات درون رگی داروها در چندین مورد اضطراری پزشکی انجام می‌شوند. این روش ممکن است موثرترین راه رساندن دارو به کسی که دچار ضعف است باشد، و یا موثرترین روش برای درمان عفونت‌های شدید باشد، چرا که غلظت بالایی از داروهای درمانی در خون به‌وجود می‌آید، و یا غلظت دارو در خون به حد ثابتی خواهد بود (تغییراتی که همراه با تزریقات درون عضله‌ای یا استفاده خوراکی ممکن است به‌وجود بیاورند، نخواهند بود).

البته تزریقات درون رگی می‌توانند خطرناک باشند، چرا که غلظت دارو در خون سریعاً بالا می‌رود. اگر دارو سریعاً تزریق شود، هیچ راهی برای بازگشت وجود ندارد، سوپاپ اطمینانی موجود نیست. در صورتی که فرد دارای واکنش آلرژیک به دارو باشد، کار کمی برای معکوس کردن جریان می‌توان انجام داد. چنین تزریقاتی را فقط در صورت نیاز باید انجام داد؛ مقدار مشخص تزریق را باید از نزدیک تحت نظر داشت.

چنانچه تزریقات متناوب باشند، مثل تزریقات ادواری که برای تسکین فردی که دچار ضعف است، از رگ‌های بزرگی که در قسمت تا کردن آرنج قرار دارند، باید استفاده شود. آماده‌سازی تزریق و محل تزریق همان چیزهایی است که در قسمت تزریق درون عضله‌ای گفته شد. بعد از اینکه سوزن وارد رگ شد، باید اجازه داد که مقدار کمی خون به درون سرنگ بیاید تا دارو را رقیق کند و مطمئن شد که سوزن در جای مناسبی وارد شده است. سپس دارو باید آهسته ولی پیوسته ظرف دو تا سه دقیقه تزریق شود.

تکنیک استفاده درون رگی دارو طی مدتی طولانی همان چیزی است که در مورد

تزریق سرم صدق می‌کند. (به مطالب پایین مراجعه کنید). تزریقات درون رگی آنتی‌بیوتیک‌ها با ریختن مستقیم آنتی‌بیوتیک به بطری سرنگ درون رگی انجام می‌شود، و یا ظرف پلاستیکی حاوی آنتی‌بیوتیک را می‌توان به سوند سرنگ درون رگی وصل کرد.

روش درمان با سرم‌های درون رگی

تزریق سرم‌های درون رگی برای جایگزینی مایع از دست رفته عادی یا غیرعادی کسانی که قادر به استفاده مایعات به صورت خوراکی نیستند، برای رساندن خون یا پلاسما بعد از یک خونریزی شدید و برای تزریق درون رگی بعضی از داروها انجام می‌شود.



شکل ب-۲. تکنیک فرو کردن سوزن در یک تزریق تو رگی (درون وریدی).

در حال حاضر از سوندها در اکثر مراکز درمانی ایالات متحده برای تزریق سرم استفاده می‌شود، زیرا آنها در موقع فرو کردن به ندرت باعث سوراخ شدن جدارهای رگ‌ها می‌شوند، چیزی که سوزن‌های تیز انجام می‌دهند و نیز به راحتی از جای خود بیرون نمی‌آیند. تکنیک سرم زدن درون رگ خیلی ساده است. افرادی که قصد یک برنامه درون طبیعت را دارند که در آن احتمال استفاده از تزریق درون رگی سرم پیش

خواهد آمد، باید قبل از اعزام شدن، این تکنیک را از یک نرس یا دکتر یاد بگیرند. هرچند جزئیات مربوط به راههای تزریق سرم‌های درون رگی ممکن است فرق کند، ولی اساس تکنیک برپایه زیر است:

۱ـ درپوش حفاظی از روی ظرف محتوی سرمی که قصد استفاده دارید، باید برداشته شود، شیلنگ وسیله تقسیم مایع باید به زیر محفظه قطره وصل شود و دستگاه در یک نقطه باز مناسبی گذاشته شود، محفظه قطره ـ یک فضای کوچکی که مانع از ورود حباب‌های هوا توسط مایع به درون رگ فرد می‌شود ـ باید با فشردن تکراری آن تا نیمه پر باشد. (فشار دادن محفظهٔ قطره باعث فشار و تخلیه هوایی که بین محفظه و ظرف محتوی سرم قرار دارد، می‌شود. زمانی که محفظه رها شود، انبساط پیدا می‌کند و مایع را به فضایی که قبلاً پر از هوا بود، بازمی‌گرداند.) بعد از اینکه محفظه تا نیمه پر شد با باز کردن پیچ یا گیره به‌طور آهسته، باید شیلنگ از سرم پر شود. ظرف سرم (با شیلنگ آن) باید ۶۰ تا ۹۰ سانتیمتر بالاتر از شخصی که از سرم استفاده خواهد کرد، آویزان باشد.

۲ـ شخص باید به صورت تاق باز دراز بکشد و یک رگ بند که سیاهرگ را ببندد ولی مانع جریان خون سرخرگ نشود در بالای باز و بسته شود. (نبض باید در قسمت مچ قابل احساس باشد.) فرد باید مشت خود را چند بار باز و بسته کند تا سیاهرگ‌های سطحی را پر خون کند. آویزان کردن دست برای چند دقیقه و یا پوشاندن آن با یک حوله گرم و مرطوب نیز در صورتی که رگ‌ها توسط ذرات چربی بسته شده باشند، کمک می‌کند که آنها برجسته شوند.

۳ـ یک سیاهرگ بزرگ و برجسته در قسمت ساعد، ترجیحاً در قسمت درونی و سطح صاف باید انتخاب کرد و پوست روی آن را با آب و صابون شست و با الکل یا یک ضدعفونی‌کننده تمیز کرد. بعد از اینکه پوست فرد خشک شد، در حالی که انگشت شست پوست روی سیاهرگی که به آن سوند زده خواهد شد را می‌کشد، دست فرد را باید با یک دست گرفت. (سوندهای درون رگی دارای یک غلاف نازک خارجی ـ سوند ـ هستند که دارای یک کانونی است که شیلنگ سرم به آن وصل می‌شود، و یک سوزن فلزی داخلی دارند که در پشت نوک سوند وارد می‌شود و دارای یک دستگیره است.) این تشکیلات باید تقریباً به موازات رگ قرار بگیرد درحالیکه لبهٔ پخ سوزن به طرف بالا باشد (شکل ب ۲). سوزن

باید از طریق پوست داخل سیاهرگ شود و حدود ۲/۵ سانتی‌متر درون رگ داخل شده باشد. به محض اینکه سوزن وارد رگ می‌شود و خون به درون سوزن می‌آید، یک مختصر "خلاصی" احساس می‌شود.

۴ـ بعد از اینکه سوزن وارد سیاهرگ شد، توپی سوند باید به شکل مطمئنی با دست چسبیده شود تا کشیده نشود و سوزن باید خارج شود. انتهای شیلنگ سرم باید به محل اتصال سوند وصل شود، گیره شیلنگ باید رها شود و وسیلهٔ رگ‌بند از روی بازوی فرد باز شود.

۵ـ زمانی که سرم به شکل مطلوبی جریان داشته باشد، سوند را باید با یک چسب به دست متصل کرد و بیست و پنج سانتی‌متر انتهای شیلنگ را به صورت S یا U روی بازوی فرد چسب زد. چنین حلقه‌هایی مانع از کشیده شدن تصادفی سرم و بیرون آمدن سوند می‌شوند. در صورتی که فرد بی‌هوش و یا در حال دست و پا زدن باشد، دست او را باید در طول زدن سرم به نحوی ثابت به جایی بست.

۶ـ معمولاً گیره‌ای که بر روی شیلنگ قرار دارد باید تا حدی بسته باشد تا سرم به مقدار ۲۰۰cc در ساعت (تقریباً ۵۰ قطره در هر دقیقه) وارد بدن شود. البته تزریق پلاسما در خونریزی‌های شدید و یا اختلال‌های جایگزینی مایع برای مواردی مثل وبا، اغلب باید با سرعت بیشتری صورت بگیرند. گاهی مایع به بیشتر از یک نقطه بدن تزریق می‌شود تا تزریق سریع‌تر انجام شود (هر دو ساعت یک بار باید شیلنگ‌ها و مسیر سرم و سرعتی که تزریق می‌شود را کنترل و چک کرد).

۷ـ باد کردن در محل سوند به معنی آن است که رگ پاره شده و سرم درون بافت وارد می‌شود. سوند را باید خارج کرد، بیرون انداخت و یک سوند دیگر در جایی دیگر از بدن به بیمار متصل کرد. تا زمانی که ورم و بادکردگی ناپدید نشده است، هیچ تلاشی برای کارگذاشتن سوند در محل قدیمی نباید انجام شود، این عمل نیازمند چندین ساعت صبر است. ورم معمولاً باعث کمی ناراحتی و یا هیچ ناراحتی نمی‌شود و نیازمند درمان خاصی نیست. چنین حوادثی در مواقعی که از سوند استفاده شود، نسبت به استفاده سوزن کمتر اتفاق می‌افتند.

۸ـ اگر زمانی که گیره شیلنگ باز می‌شود، مایع جریان پیدا نمی‌کند، ممکن است که

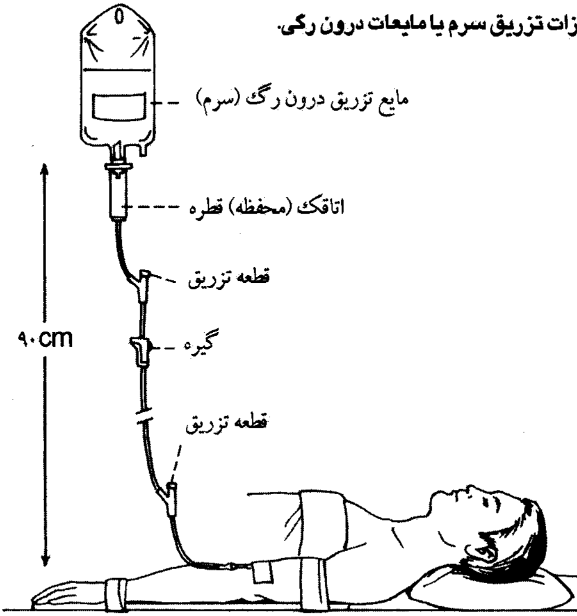
سوند مسدود شده باشد. کمی جابه‌جایی حالت آن، ممکن است باعث جدا شدن نوک آن از درگیری با جدار سیاهرگ شود و سرم مجدداً جریان پیدا کند. چلاندن شیلنگ باعث می‌شود که به لخته‌ها یا تکه‌هایی از بافت که سوند را بسته‌اند، فشار بیاورد تا باز شود. در صورتی که رگ‌بند بالای بازو باز نشده باشد و یا موانع مشابهی برای سیاهرگ وجود داشته باشد (مثل لباس تنگ)، سرم نمی‌تواند جریان پیدا کند. گاهی نیز چنین کارهایی در شروع و شروع مجدد جریان سرم تاثیری ندارند و باید سوند را بیرون کشید و سوند دیگری را در محلی دیگر تعبیه کرد.

۹ـ در زمانی که بیشتر از یک ظرف سرم باید به فرد زده شود، وسیله انتقال یا تقسیم سرم را می‌توان به ظرف سرم دوم متصل کرد. در این حالت هم همان‌طور که شرح داده شد، شیلنگ باید پر شود و یک سوزن بزرگ در سر آن گذاشته شود. شیلنگ باید بسته شود و وارد اینجکشن پورت شیلنگ ظرف اول شود. زمانی که اولین ظرف سرم تمام شد، شیلنگ آن باید در قسمت بالای اینجکشن پورت بسته شود و گیره شیلنگ دوم آزاد شود. در صورتی که باید از سرم‌های بیشتری استفاده شود، شیلنگ ظرف اول را می‌توان به ظرف سوم وصل کرد. این تکنیک باعث حذف نیاز به بستن شیلنگ دقیقاً در زمانی که آخرین قطرات ظرف اول در محفظه قطره خالی شوند و با عجله دومین ظرف سرم را قبل از اینکه خون در سوند لخته شود، و آن را بند بیاورد، وصل نمود می‌گردد.

۱۰ـ در صورتی که انتظار می‌رود طی چند روز به فرد سرم زده شود، آن را می‌توان به طریق آهسته زد تا سوند برای سرم روز بعد هم باز باشد. (با سرعت ۱۰۰cc در ساعت یا تقریباً بیست و پنج قطره در دقیقه، تقریباً مدت بیست و چهار ساعت طول می‌کشد تا ۲۵۰۰cc سرم تزریق شود.) بعد از چهل وهشت یا هفتاد و دو ساعت، باید سوند از جای خود بیرون آورده شود و در صورت نیاز، سوند دیگری در محل دیگری زده شود.

۱۱ـ سیاهرگ‌هایی که برای سرم زدن استفاده می‌شوند، معمولاً پس از بیرون آوردن سوند، خون آنها لخته می‌شود و مناسب استفاده بعدی نیستند، در شرایطی که نیاز است به فرد دو سرم هم‌زمان زده شود، اولین سوند نزدیک مچ فرد قرار می‌گیرد و دومی بالا در قسمت بازو، جایی که سیاهرگ‌ها بسته می‌شوند، قرار می‌گیرد.

شکل ب-۳. تجهیزات تزریق سرم یا مایعات درون رگی.



۱۲ـ از سیاهرگ‌های پشت دست نباید برای سوند سرم استفاده شود، چرا که این مناطق خیلی حساس هستند. البته در مورد کسانی که در ضعف هیپوترمی هستند، چاق هستند، کسانی که دارای رنگ‌دانه‌های پوستی تیره‌تر هستند، چنین سیاهرگ‌هایی تنها چیزهایی هستند که می‌توان پیدا کرد.

۱۳ـ گاهی دست‌یابی به سیاهرگ‌های سرم زدن غیرممکن است، مخصوصاً در افراد چاق یا کسانی که دچار ضعف هستند، در هیپوترمی به سر می‌برند و یا بدن آنها شدیداً از مایعات تهی شده است. در چنین مواردی، سرم را می‌توان از طریق سوزنی که به زیر پوست پشت، شکم یا بالای ران زده می‌شود، تزریق کرد که مایع در فضای زیرپوستی نفوذ پیدا می‌کند. جذب سرم از این نقاط متغیر است و می‌تواند مقداری ناراحتی تولید کند، ولی زمانی که نیاز به رساندن سرم به شخص باشد این مسیر بهتر از نرساندن سرم به فرد است. از این حالت نباید هیچ دارویی به فرد داده شود.

غذارسانی توسط لوله از راه بینی

در افرادی که دچار فلج روده‌ها هستند، غذارسانی توسط لوله از راه بینی چیزی بسیار مطلوب ـ تقریباً ضروری ـ است. همهٔ اختلال‌های جدی همراه با درد شدید و حاد شکمی هستند که باعث چنین فلج شدنی می‌شوند؛ تأثیرات آن‌ها در انسداد روده‌ای یا اختلال‌هایی که باعث التهاب صفاق می‌شوند، خیلی شدید است.

مقدار خیلی زیادی هوا به همراه مقدار زیادی غذا یا مایع، از جمله بزاق بلعیده می‌شود. در مسیر روده‌ها همیشه گاز وجود دارد و هوای بلعیده شده منبع اصلی آن است. اگر معده فلج شده باشد، محتویات آن ـ از جمله گاز ـ نمی‌توانند به درون روده رانده شوند و خیلی سریع توسط هوا باد می‌کند. معده متورم به دیافراگم فشار می‌آورد و مزاحم تنفس می‌شود؛ همچنین باعث فشار بر روی سیاهرگ‌های شکم می‌شود و مانع بازگشت خون از قسمت پایین بدن به قلب می‌شود.

مقدار زیادی مایع ـ شیره‌های هضم، تا حدی غذای هضم شده و سایر مایعاتی که استفاده شده‌اند ـ در معده‌ای که دچار فلج‌شده باشد، همراه هوا مخلوط هستند که احتمالاً منجر به استفراغ می‌شوند. از دست دادن مایعات یا الکترولیت می‌تواند باعث تمام شدن آب بدن یا بدتر شدن آن بشود و در صورتی که مواد استفراغ استنشاق شوند، ممکن است ذات‌الریه یا انسداد تنفسی به‌وجود بیاید.

یک شیلنگ که از طریق بینی و مری به درون معده فرستاده شده باشد، اجازه می‌دهد که هوای بلعیده شده از معده خارج شود و مانع بروز اکثر این مسایل می‌شود. این شیلنگ چیز مطلوبی نیست، چرا که باعث زخم در گلو می‌شود، ولی معمولاً باعث خفقان یا نشانه‌های مرتبط نمی‌شود.

استفاده از مکش از طریق بینی، چیزی بدون خطر نیست، چرا که مایعات هم مانند هوا از معده خارج می‌شوند. اگر این مایعات توسط سرم نمک یا محلول آب شور جبران نشوند، تهی شدن بدن از آب و نمک اجتناب‌ناپذیر خواهد بود. در صورتی که سرم برای تزریق در دسترس نباشد، شیلنگ حفره بینی فقط برای خارج کردن هوای جمع شده در معده مورداستفاده قرار خواهد گرفت. بعد از اینکه هوا خارج شد، شیلنگ را باید بست و زمانی که مجدداً مقدار قابل توجهی هوا، در معده جمع شد، دوباره آن را باز نمود.

تکنیک شیلنگ حفره بینی به طریق زیر است:

۱ـ شیلنگ که حداقل سایز هجده فرانسوی باشد، باید خنک شود و قبل از اینکه وارد بدن شود، نوک آن با مربا، روغن‌های معدنی یا حداقل آب "روغن‌کاری" شود.

۲ـ فرد به صورت نشسته باشد و باید آب سرد، یخ‌های شکسته یا برف برای بلعیدن داشته باشد.

۳ـ شیلنگ باید از طریق یک سوراخ بینی وارد شود، روی کف حفره بینی قرار بگیرد و به پشت گلو وارد شود. سپس باید به فرد گفت تا عمل بلع انجام دهد. همان‌طور که فرد بلع را انجام می‌دهد، شیلنگ بیشتر داخل می‌شود و زبان و ماهیچه‌های گلو می‌توانند آن را به مری هدایت کنند. معمولاً چندین تلاش ضروری هستند. زمانی که شیلنگ وارد مری می‌شود به فرد باید گفت که بلع را ادامه دهد. با هر بار بلعیدن باید شیلنگ را به داخل مری فرستاد تا اینکه مقدار شیلنگ وارد شده برابر با فاصله بینی فرد تا معده‌اش باشد، که این فاصله را می‌توان از قبل اندازه گیری کرد.

۴ـ بعد از اینکه شیلنگ در محل قرار گرفت، مقدار کمی هوا را از طریق سرنگی بزرگ یا سرنگ حباب‌دار باید به درون آن فرستاد. اگر شیلنگ درون معده باشد، یک صدای قلقل بر اثر هوایی که به درون معده فرستاده شده است به وضوح قابل شنیدن خواهد بود. اگر شیلنگ پیچ خورده باشد یا سر آن در مری برگشته باشد و داخل معده نشده باشد، چنین صدایی شنیده نخواهد شد و باید شیلنگ را تا حدی بیرون کشید و مجدداً داخل کرد.

۵ـ در موارد نادر شیلنگ می‌تواند وارد نای شود و باعث سرفه کردن و گاهی عدم توانایی صحبت شود. اگر شیلنگ به‌طور درستی بیرون کشیده شود، هیچ آسیبی وارد نمی‌شود، ولی ممکن است که فرد برای تلاشی دیگر علاقه‌ای نشان ندهد.

۶ـ بعد از اینکه شیلنگ در جای خود قرار گرفت، باید آن را به بینی یا پیشانی فرد چسب زد تا از بیرون آمدن یا بلعیده شدن کامل آن جلوگیری شود. هوا و مایع درون معده را می‌توان با سرنگی که مناسب اتصال به شیلنگ باشد، بیرون کشید.

بعد از اینکه معده خالی شد، شیلنگ را باید به دستگاه مکشی که توسط یک

بطری پر از آب در بالای فرد قرار دارد، متصل کرد، همان‌طوری که در دیاگرام همراه آن نشان داده شده است. (یک بطری سطح پایین‌تر می‌تواند مواد را جمع کند.)

۷ـ معمولاً شیلنگ‌های بینی به معده توسط خلط یا تکه‌های غذا مسدود می‌شوند. به این دلیل شیلنگ را باید با مقداری محلول آب نمک هر دو ساعت یک بار شست. در صورتی که محلول آب نمک موجود نباشد، می‌توان از آب خالی استفاده کرد. در زمان محاسبه نیاز آب فرد، مقدار آبی که برای شستشو استفاده شده است را باید از حجم کلی آبی که بدن از دست داده است کم کرد.

۸ـ حجم کلی آبی که از طریق شیلنگ بینی به معده از دست رفته است را باید به دقت اندازه گیری و ثبت کرد. تمام مایعی که به این طریق از دست می‌رود را باید از طریق سرم نمک متعادل یا آب شور جبران کرد.

❋ سوند مجرای ادرار

به دنبال یک مرحله طولانی بی‌هوشی یا بعد از آسیبی شدید، مخصوصاً جراحت‌هایی که در آن قسمت پایین بدن فلج می‌شود، مثانه ممکن است شدیداً متورم شود. به دلیل کشیدگی ماهیچه‌های مثانه و فشاری که برای باز کردن مثانه نیاز است، شاید فرد قادر به ادرار کردن نباشد. هرچه مثانه او بزرگتر می‌شود، دردآورتر هم می‌شود. برای تسکین این ناراحتی باید یک سوند از طریق مجرای ادرار به مثانه زده شود. ناراحتی گذاشتن سوند با کمال تعجب بسیار کم است، معمولاً خیلی کمتر از متورم شدن مثانه.

سوند ادرار به ندرت برای خانم‌ها ضرورت پیدا می‌کند، چرا که مجرای ادرار کوتاهتر آنها به مقاومت کمتری برای ادرار کردن نیاز دارد. در صورتی که نیاز باشد سوند ادرار برای خانمی استفاده شود، باید این عمل توسط کسی انجام شود که از ساختمان بدنی و آناتومی خانم‌ها و محل دقیق مجرای ادرار آنها اطلاع داشته باشد.

در موارد نادر، شخصی که دچار تورم مثانه شده است، به‌طور تکراری مقدار کمی از ادرار خود را دفع می‌کند و اجازه نمی‌دهد که مثانه او خالی شود. در مورد چنین اشخاصی انبساط مثانه نیازمند زمان بیشتری برای تکمیل شدن است و می‌تواند خیلی شدید شود، چرا که کمتر مشهود است. از آنجایی که فرد ادرار خود را

دفع می‌کند، نشانه‌های اولیه ناراحتی شدید از جانب مثانه متورم است.

معمولاً حدود هشت تا ده ساعت طول می‌کشد تا مثانه باد کند. اگر فرد قبل از این مدت بتواند ادرار خود را دفع کند، بنابراین اغلب نیازی به استفاده سوند مجرای ادرار نخواهد بود. تشویق به اینکه فرد بلند شود و چند دقیقه‌ای قدم بزند یا دست خود را در آب گرم بگذارد، اغلب برای رسیدن به این منظور کافی هستند.

بزرگترین خطر سوند مجرای ادرار عفونت است، اما در صورت توجه دقیق برای جلوگیری از آلوده بودن سوند می‌توان این خطر را به مقدار قابل ملاحظه‌ای کاهش داد.

برای نصب سوند ادرار باید مراحل زیر را دنبال کرد:

۱ـ همهٔ چیزهای مورد نیاز را باید قبل از شروع جریان تهیه کرد. هرگونه وقفه برای آوردن چیزی فراموش شده، می‌توانند باعث آلودگی و عفونت شود. وسایل مورد نیاز عبارتند از یک سوند استریل مجرای ادرار (اندازه شانزده تا هجده فرانسوی)، دستکش لاستیکی یا پلاستیکی استریل یا وسایل استریلی که بتوانند برای سوندگذاری مؤثر باشند، ماده چرب کردنی استریل و الکل. یک حوله استریل که بتوان این وسایل را روی آن قرار داد، چیز بسیار مناسبی است و به جلوگیری از آلودگی کمک می‌کند. روکش استریل دستکش می‌تواند یک وسیله جایگزین مناسب باشد. یک ظرف برای جمع‌آوری ادرار هم باید در دسترس باشد، مخصوصاً اگر نیاز به اندازه گیری حجم ادرار باشد.

۲ـ قسمت نوک آلت باید با الکل، یک ماده ضدعفونی، و یا فقط با آب و صابون تمیز شود و سوند بدون اینکه آلوده شود، از جای خود بیرون آورده شود. شرایط و کمک موجود و در دسترس باید تصمیم بگیرند که چه کاری اول انجام شود، اما نوک آلت بعد از شسته شدن نباید توسط هیچ وسیلهٔ غیراستریلی لمس شود، در مورد زنان لب‌های فرج باید باز بشوند و منطقه باز و مجرای ادرار و مخاط آن به روش مشابه تمیز شوند. تا زمانی که سوند وارد مثانه نشده است نباید اجازه داد که لبهای فرج بسته شود.

۳ـ مقدار کمی ماده چرب استریل باید به نوک سوند زده شود، و درحالیکه فرد تاق باز خوابیده است سوند به آرامی داخل مجرای ادرار شود و آهسته جلو برود تا ادرار از انتهای باز آن شروع به آمدن کند. در مورد مردان این عمل زمانی که آلت

آنها صاف به بالا نگهداشته شده تا مجرای ادرار مستقیم باشد و هرگونه پیچ و تاب خوردگی در مخاط مجرا حذف شده باشد، بسیار آسان‌تر صورت می‌گیرد. بعد از اینکه آمدن ادرار قطع شد، سوند را باید به آرامی بیرون کشید.

۴ـ اغلب افراد فقط به یک بار سوند زدن نیاز دارند و بعد از آن می‌توانند ادرار خود را بدون مشکلی دفع نمایند. اما افرادی که نیم تنه پایین آنها فلج است، معمولاً باید برای جلوگیری از تورم بیش از حد مثانه و آسیب احتمالی به کلیه‌ها، هر هشت ساعت سوند زده شوند. برای این‌گونه افراد باید سوند دائم معروف به فولی کار گذاشت. این تیپ سوندها دارای یک گوی بادکنکی کوچک درست در زیر نوک خود هستند. بعد از اینکه سوند کار گذاشته شد، می‌توان با تزریق مایع توسط فرو کردن سوزن سرنگ در پستانکی که برای این منظور در قسمت خارجی سوند درست شده است، گوی بادکنکی را باد کرد. قبل از اینکه سوند خارج شود باید این گوی توسط قیچی کردن پستانک خالی شود. سوندهایی این‌چنینی می‌توانند سه تا پنج روز در محل باشند. برای کاهش خطر عفونت، می‌توان به فرد تریم توپرین ـ سولفامتوکسازول داد.

❋ لوله درون ریه

لوله درون ریه یک عمل بسیار خطرناک است. مشکلات احتمالی می‌تواند شامل عفونت، سوراخ شدن قلب یا یک رگ خونی عمده، بریدگی ریه یا حتی سوراخ شدن دیافراگم و بریدگی کبد یا طحال باشد، که همهٔ این‌ها در محیط طبیعت می‌توانند فاجعه‌انگیز باشند. این عمل را فقط در صورتی که شرایط زیر وجود داشته باشند باید انجام داد:

۱ـ فرد به دلیل کارکرد تنفسی ناقص ناشی از هوا یا مایع در سینه خود، در حال مردن باشد. این حالت اغلب در نتیجه جراحت‌های ناشی از ضربه پیش می‌آیند.

۲ـ همهٔ وسایل مورد نیاز در دسترس باشند. مثل، فلاتر والو، تروکار یا چیزی برای فرو کردن شیلنگ و شیلنگ مورد نیاز. یک بی‌حسی موضعی و وسایل مورد نیاز برای جلوگیری از عفونت هم چیزهایی مطلوب هستند.

۳ـ فردی که می‌خواهد این عملیات را انجام دهد توسط یک نفر پزشک

آموزش‌دیده باشد.

علی‌رغم وجود خطرات، این عمل در صورتی که به طرز صحیحی انجام شود، می‌تواند برای کسانی که دچار کشیدگی نئوموتوراکس هستند، نجات‌دهنده جان آنها باشد، مخصوصاً در ارتفاعات بلند. نصب لوله درون ریه باید به صورت زیر اجرا شود:

۱ـ در صورتی که امکان‌پذیر باشد، شخص باید بنشیند و دست‌هایش جلو باشند و حایل حالت او. در صورتی که او نتواند بنشیند باید سر و سینه او بالاتر از سایر قسمت‌های بدن قرار گیرند و سمت سینه که لوله به درون آن خواهد رفت بالاترین نقطه باشند.

۲ـ در صورتی که شرایط اجازه می‌دهند، شخص درمانگر باید دست‌ها و بازوهای خود را با صابون یا بتادین تمیز کند و از روی ساعت برای ده دقیقه به آنها برس بزند.

۳ـ منطقه وسیعی از سینه فرد در قسمت بالای پستان در طرف مجروح هم باید به روش مشابه تمیز شود. سپس این منطقه با یُد و سپس الکل یا بتادین و یا در صورتی که چیزی موجود نباشد با الکل پاکیزه گردد.

۴ـ در صورتی که دستکش‌های لاستیکی موجود باشند، فقط بعد از اینکه دستهای درمانگر و سینه مجروح به طریقی که گفته شد ضدعفونی شدند، می‌تواند آنها را به دست خود کند.

۵ـ دندهٔ هم سطح نوک پستان یا بالاترین حد آن را باید شناسایی کرد. یک نقطه کنار نوک پستان (درست بعد از لبه پستان در خانم‌ها) و در حاشیه بالایی دنده باید برای توراکستمی انتخاب شود.

۶ـ نقطه انتخاب شده باید توسط تزریق یک ماده بی‌حسی موضعی (لیدوکین) بی‌حس شود. نفوذ به درون باید پایین دنده و مرز بالایی آن باشد.

۷ـ یک سوپاپ لرزشی (سوپاپ هایملیش) باید به یک طرف شیلنگی که درون سینه می‌رود، قبل از شروع متصل شود. باید کنترل کرد و مطمئن شد که سوپاپ به صورت معکوس بسته نشده باشد.

۸ـ الف ـ در صورتی که تروکار موجود باشد، یک شکاف کوچک تقریباً ۶ میلی‌متری، با چاقویی استریل باید در پوست ایجاد کرد تا داخل کردن راحت‌تر

انجام شود. تروکار باید سفت به سینه فشار داده شود تا توسط دنده متوقف شود. سپس نوک باید کمی به طرف بالا حرکت کند تا اینکه از روی دنده رد شود، به این طریق از رگ‌های خونی که در قسمت پایین هر دنده وجود دارند، اجتناب می‌شود. جدار سینه چیزی بین ۴ تا ۶/۵ سانتی‌متر ضخامت دارد، و البته این مقدار بیشتر به شکل و فرم فرد از نظر ماهیچه و مقدار چربی بستگی دارد.

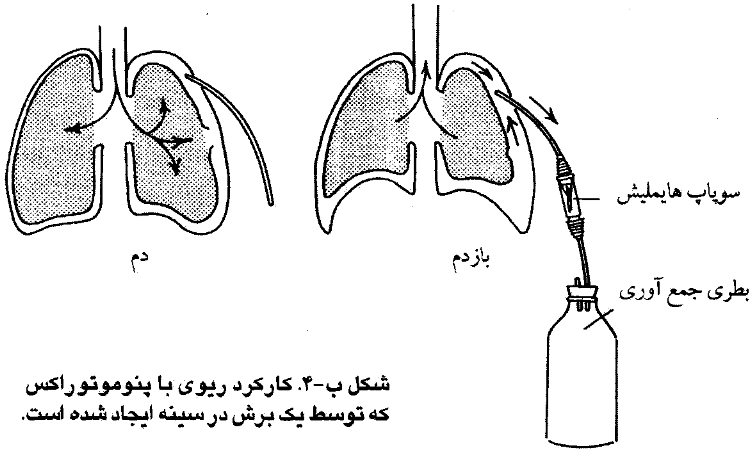
ب ـ در صورتی که تروکار موجود نباشد، یک بریدگی ۲/۵ سانتی‌متری با یک چاقوی جراحی می‌توان ایجاد کرد که تا دنده پیش برود. خونی که از این بریدگی به‌وجود می‌آید را می‌توان با اطمینان نادیده گرفت. باید با یک انگشت استریل دنده لمس شود تا از مرز بالا اطمینان حاصل کرد.

۹ـ الف ـ بعد از اینکه تروکار از بالای دنده رد شد، باید آن را به درون فضای سینه فشار داد. زمانی که پلورا داخل می‌شود، فورانی از هوا یا مایع بروز می‌کند. شیلنگی که دارای سوپاپ است باید از میان تروکار رد شود، طوری که پنج تا هشت سانتی‌متر شیلنگ بعد از تروکار درون سینه واقع شود. درحالیکه شیلنگ نگه داشته شده است تا به بیرون کشیده شود، تروکار را باید بیرون کشید. (از نشتی هوا در اطراف لوله توسط ماهیچه‌ها و سایر بافت‌های جدار سینه جلوگیری می‌شود.)

ب ـ با یک پنس یا چاقوی جراحی (به دقت)، ماهیچه بالای دنده و زیر پلورا باید سوراخ شود. یک فورانی از هوا یا خون باید بیرون بزند. سوراخ کردن پلورا معمولاً علی‌رغم بی‌حسی موضعی دردآور است و باید فرد را در این زمینه همراهی کرد. یک انگشت استریل می‌تواند به‌طور مختصر سطح داخلی پلورا را لمس کند تا مطمئن شد که دخول به درون سینه انجام شده باشد. سپس شیلنگ باید داخل شود و با استفاده از انگشتی که درون شکاف برش شده است آن را راهنمایی کرد تا به مقدار پنج سانتی‌متر آن در حفره پلورا قرار بگیرد.

۱۰ـ معمولاً فرد در مورد تنفس خود بلافاصله احساس راحتی می‌کند. در صورتی که چنین نباشد، باید شیلنگ را بررسی کرد تا مطمئن شد که مقداری کافی از آن داخل سینه شده باشد و چیزی آن را سد نکرده باشد.

۱۱ـ باید شیلنگ را توسط یک چسب به سینه متصل کرد تا کشیده نشود و یا بیشتر به داخل سینه وارد نشود. یک پانسمان باید در اطراف دیوارهٔ باز سینه گذاشت.



شکل ب-۴. کارکرد ریوی با پنوموتوراکس که توسط یک برش در سینه ایجاد شده است.

۱۲ـ بعد از اینکه شیلنگ در جای خود قرار گرفت، ممکن است که هرچند وقتی که فرد سرفه می‌کند، کمی خون از شیر رد شود. در آسیب‌های شدیدتر ریه، چنین چیزی را حتی در تنفس عادی هم می‌توان دید. در طول تنفس باید شیر بسته باشد تا مانع از کشیده شدن هوا به درون سینه بشود.

۱۳ـ اگر مقدار آب یا خونی که از طریق شیلنگ دفع می‌شوند، زیاد باشد، یک ظرف استریلی که بتوان مواد را درون آن جمع نمود باید به سر شیلنگ وصل کرد، می‌توان این کار را ترجیحاً با طولانی‌تر کردن شیلنگ توسط شیلنگی دیگر انجام داد تا هم بتوان حجم چیزهای از دست رفته را اندازه گیری کرد و هم مانع از کثیف شدن لباس، کیسه خواب یا سایر چیزهای دیگر شد (شکل ب ۴).

۱۴ـ اکثر افراد باید در حالی که شیلنگ در جای خود قرار دارد، از منطقه بیرون برده شوند. البته سوراخ‌های کوچک در ریه معمولاً ظرف یک تا چهار روز خوب می‌شوند، که بعد از این زمان، هوا دیگر در سوی دیگر شیلنگ به اهتزاز در نمی‌آید. وقتی که برای شش ساعت یا بیشتر هیچ هوایی دیده نشد، می‌توان لوله را بست و شخص را چندین ساعت از نزدیک تحت‌نظر داشت تا مشخص شود که اختلال تنفسی باز نمی‌گردد. در صورتی که فرد در شرایط مطلوبی باشد، شیلنگ باید بیست و چهار تا چهل و هشت ساعت بسته باشد. اگر پس از این مدت با باز کردن انتهای لوله هیچ هوایی از آن عبور نکند، می‌توان شیلنگ را

برای کاهش خطر عفونت از بدن بیرون کشید. در صورتی که اهتزاز هوا در شیر دیده شود، همهٔ عملیات را باید چهل و هشت ساعت بعد تکرار کرد. در زمانی که انتهای لوله بسته است، باید فرد را از نزدیک تحت‌نظر داشت تا به محض خراب شدن حالت تنفسی انتهای لوله را باز نمود.

❋ استریلیزه کردن وسایل

بعضی مواقع وسایل باید در منطقه استریلیزه شوند. یک آب جوشان در ارتفاعی معادل سطح دریا می‌تواند ظرف پانزده دقیقه استریلیزه کردن کافی را ایجاد کند، ولی درعین حال باید وسایلی داشت که بدون آلوده کردن وسایل بتوان آنها را از درون آب جوش بیرون آورد. در ارتفاعات بلندتر، درجه جوشش آب پایین‌تر است و زمانی که وسایل در آب جوش باشند باید طولانی‌تر باشد، ولی مقدار زمان به سادگی مشخص نمی‌شود. جوشیدن در ظرف زودپز به مدت پانزده دقیقه و تحت فشار پانزده پوند برای هر ارتفاعی کافی است.

چاقوهای جراحی، پنس‌ها، قیچی‌ها و وسایل فلزی مشابه را می‌توان با شستشوی کامل، زدن آنها در الکل و شعله چراغ الکلی استریلیزه کرد. باید قبل از استفاده از وسایل صبر کرد تا آنها سرد شوند (فوت کردن بر روی اشیاء برای سرد کردن باعث آلودگی آنها توسط باکتری‌های بینی و دهان می‌شود).

سوای روشی که برای استریلیزه کردن مورد استفاده قرار می‌گیرد، از سوزن‌ها و سرنگ‌هایی که برای تزریق فردی استفاده شده‌اند، هیچ‌گاه نباید برای فردی دیگر استفاده کرد. روش‌های استریلیزه کردن در طبیعت خیلی غیرمطمئن هستند و خطر انتقال عفونت در این روش‌ها خیلی زیاد است. اکثر سوزن‌ها و سرنگ‌هایی که امروزه استفاده می‌شوند، قابل دور انداختن هستند و فقط برای یک بار مصرف درست شده‌اند. در برنامه‌های درون طبیعت، چنین وسایلی را باید در جایی امن نگهداری کرد. اشیایی مانند پنس‌ها و چاقوهای جراحی نیز به صورت استریلیزه و قابل دور انداختن وجود دارند که در کیت‌های راحت و نه چندان گران وجود دارند.

پارچه‌ها و پانسمان‌ها و ابزارها باید قبل از برنامه استریلیزه شوند و در کاغذ پیچیده شوند. در صورتی که این وسایل خیس و باز نشوند، می‌توانند برای چند ماه حفظ شوند. در صورتی که وسیله‌ای خیس شده، استریل بودن آن از بین رفته است.

ضمیمه ج

تدارکات پزشکی

هیچ گروه طبیعت گردی نمی‌تواند برای همهٔ مسایل پزشکی آماده باشد. فقط تجهیزاتی که برای مسایل پزشکی عمومی مورد نیاز هستند را می‌توان حمل کرد. وسایلی که برای حوادث شدید یا بیماری‌های اصلی مورد نیاز هستند، باید در کمپ اصلی یا مراکز مشابه نگهداری شوند. دو نفر عادی یا حتی دو نفر پزشک نمی‌توان پیدا کرد که دربارهٔ وسایلی که باید در کیت پزشکی درون طبیعت حمل شوند، توافق داشته باشند. (از آنجا که نظرات خیلی مختلف هستند و اغلب خیلی عمیق در مورد این موضوع بحث می‌شود، یک تصمیم جدی این بود که حتی این ضمیمه هم حذف شود.) لیستی که در پایین می‌آید شامل وسایلی است که احتمالاً برای اختلال‌های پزشکی حاد مورد نیاز هستند. تدارکات پزشکی شخصی شامل لیست وسایلی است که هر شخصی در فعالیت‌های درون طبیعت باید با خود حمل کند. "کیت پزشکی درون طبیعت" وسایلی که باید در مناطق طبیعی مورد علاقه عموم و هیأت‌های مناطق دوردست وجود داشته باشند را پیشنهاد می‌کند (البته گروه‌های بزرگتر می‌توانند مقادیر بیشتر و وسایل پزشکی متنوع‌تری را با خود داشته باشند). "کیت پزشکی پرتاب هوایی" در مورد وسایلی که از طریق هوا برای قربانیان حادثه‌ای اصلی ریخته می‌شوند و احتمالاً باید توسط هیأت‌های اصلی حمل شوند، بحث می‌کند. در مورد دوزها و مقدار هر کدام از اقلام دارویی باید با پزشک مشورت صورت بگیرد.

داروهای اختلال‌هایی که از قبل وجود داشته‌اند، مثل دیابت و آسم باید در چنین شرایطی توسط خود فرد تهیه شوند.

تدارکات پزشکی شخصی

استامینوفن، ایبوپروفن یا آسپیرین ـ ۵۰ عدد یا بیشتر

آسپرین و کدئین ـ ۲۰ تا ۳۰ عدد

مپریدین، قرص‌های ۱۰۰ میلی‌گرم، ۱۰ عدد یا بیشتر یا
مرفین، قرص‌های ۱۰ تا ۱۵ میلی‌گرمی، ۱۰ عدد یا بیشتر
لایی‌های چسبی، بزرگ ۱۰ عدد یا بیشتر
گاز استریل، ۶ عدد یا بیشتر
نوار چسب توخالی، ۱ رول
لایی مولسکین، ۴ تا ۶ عدد
باند کشی، ۱ یا ۲ عدد
باند سه گوش، ۲ تا ۳ عدد
موچین، ۱ عدد برای گروه
کرم ضدآفتاب، مقدار کافی
ضدعفونی‌کننده زخم مثل بتادین، ۶۰ تا ۱۲۰ سی‌سی، یا
بتادین مالیدنی، ۵ تا ۲۰ عدد

- ***در صورت لزوم وسایل پزشکی شخصی***

کیت پزشکی درون طبیعت

داروها (خوردنی مگر در مواردی که مشخص شده باشد)

- ***مسکن‌ها***

آسپیرین و یا استامینوفن و یا ایبوپروفن
کدئین (با آسپیرین یا آستامینوفن)
مرفین (خوراکی و تزریقی) یا
مپریدین (خوراکی و تزریقی)
پماد دیبوکین

- ***داروهای ضد میکروب***

پنی سیلین
فنوکسی متیل پنی‌سیلین
آمپی‌سیلین (خوردنی و تزریق درون عضله‌ای)
کولاکسی سیلین
سیپروفلوکساسین
تتراسیکلین

تریم توپریم ـ سولفامتوکسازول
نئوسپورین، قطره‌های چشم
وسایل جایگزین برای اعضایی که به پنی‌سیلین یا سولفونامیدها حساسیت دارند.
داروهای ضد مالاریای مناسب منطقه
ضدعفونی‌کننده (های) زخم

- ***داروهای دستگاه گوارش***

یک یا چند آنتی اسید
یک یا چند داروی ضد تهوع مسافرت
یک یا چند داروی ضد گرفتگی
یک یا چند داروی ضد اسهال
یک یا چند مسدودکننده H_2
داروهای قلبی و تنفسی
ضداحتقان عمومی
اسپری ضد احتقان موضعی، ترجیحاً با دوام زیاد
اپی نفرین
افشانه آلوپنت یا معادل آن
استازولامید
دگزامتازون

- **بقیه**

یک یا دو آنتی‌هیستامین
یک یا چند مسکن یا آرام‌بخش
کرم ضد آفتاب

- ***باندها و پارچه‌ها***

گاز استریل
گازهای نچسب
وسایل پانسمان
نوار چسب
آتل پروانه‌ای
پارچه جذب‌کننده استریل
پنبه تمیز کردن
لایی چشم
باند سه گوش
نوارچسب توخالی

باند کشی

مولسکین

- **تجهیزات**

پنس جراحی و موچین

ذره‌بین

چراغ قوه کوچک

قیچی

چاقوی جراحی با تیغه‌ها

سرنگ و سوزن

میزان الحراره دهانی

گوشی

وسایل اندازه گیری فشار خون

مجرای هوای پلاستیکی

وسیله ترکواستومی

تیغه‌های زبانی

آتل بادشو ساق پا

آتل حمل

بیرون کشنده زهر مار

حمایت‌های گردن

- وسایل کیت پزشکی شخصی

کیت پزشکی پرتاب هوایی

وسایل موجود در کیت پزشکی درون طبیعت

سرم‌های درون رگی (در بسته‌های پلاستیکی)

محلول نمک متعادل

گلوکز ۵ تا ۱۰ درصد

شیلنگ و سوزن برای استفاده از دارو

آنتی بیوتیک‌های تورگی

کپسول‌های اکسیژن، ماسک‌ها، شیرها و شیلنگ

تجهیزات برای فعالیت درمانی

دستکش‌های استریل، لیدوکاین، سرنگ و سوزن

تروکار، شیلنگ و شیر برای توراکوستومی

شیلنگ، بطری و سرنگ برای شیلنگ از بینی به معده

سوند و وسایل چرب‌کننده برای سوند ادرار

آتل‌های دست و پا

وسایل پزشکی بیشتر برای مسایل پزشکی شناخته شده

ابزارهای امداد

ابزارهای گرم کردن مجدد

طناب، کارابین، کیل و میخ، چکش و قرقره

تبریخ، پیچ یخ

برانکارهای تاشو یا چرخ‌دار

تجهیزات کمپ

کیسه خواب

چادر

لباس

غذا و آب آشامیدنی

بی‌سیم دوطرفه

در این جهت عمل می‌کنم	↑	نیاز به دکتر – جراحت شدید	I
احتمالاً برای فرود ایمن است	▲	نیاز به تجهیزات پزشکی	II
همه چیز خوب	LL	ناتوان از انجام	X
نه – منفی	N	نیاز به غذا و آب	F
بله – تصدیق	Y	نیاز به نقشه و قطب‌نما	□
درک نشد	JL	جهت را مشخص کن تا عمل کنیم	K

شکل ج-۱. علامت‌های استاندارد برای ارتباط‌های زمین به هوا.

ضمیمه د

ملاحظات حقوقی

افراد کمی در فعالیت‌های طبیعت پیدا می‌شوند که در مورد مراقبت‌های پزشکی یا کمک به انتقال فردی مریض یا مجروح، چه او عضوی از گروه آنها باشد و یا خیر، شک و تردید کنند. هیچ‌کس دربارهٔ وظایف اخلاقی ـ نه حقوقی ـ شک و تردیدی به خود راه نخواهد داد. البته کسانی که تصمیم می‌گیرند که کمک‌های پزشکی به افراد دیگر برسانند دارای مسئولیت‌های حقوقی مانند چیزی که در حقوق قانونی تعریف شده، هستند.

مطالبی که در زیر می‌آیند، اصول عمومی قانونی هستند که در آمریکا و کانادا اجرا می‌شوند. هر دولت، ایالت، و ملتی قوانین خاص خود را دارند که به مقدار قابل ملاحظه‌ای متفاوت هستند. هر کسی که درگیر چنین مسایل قانونی می‌شود باید اطلاعات مشخص دربارهٔ قانون منطقه جغرافیایی که در آن فعالیت می‌کند را بدست آورد.

تعهد شخصی

تقریباً هیچ کشوری قانونی که از افراد بخواهد که به کسانی که در ناراحتی به‌سر می‌برند، کمک نمایند ندارد. یک علاقه‌مند طبیعت با داشتن مصونیت قانونی می‌تواند به هر کسی که تمایل داشته باشد، کمک‌های پزشکی برساند. هر اجباری که در محیط طبیعت وجود دارد، برحسب اخلاق یا سنت است نه قانون.

در نقطه مقابل، یک اجبار قانونی برای مراقبت پزشکی یا سایر کمک‌ها برای فردی که از روی غفلت باعث جراحت شده است، وجود دارد.

در صورتی که کمک پزشکی بخواهد انجام شود، حتی در صورتی که قانون آن را ملزم نکرده باشد، باید به صورت معقول و دقیق انجام شود. از فرد انتظار می‌رود که پشتکار و جدیتی که یک فرد معمولی در شرایط مشابه از خود بروز می‌دهد، را

داشته باشد. هر کسی که از نظر پزشکی به فردی کمک می‌کند از نظر قانونی مسئول آسیب‌ها و جراحت‌هایی که به او وارد می‌شوند، در صورتی که بتوان از آنها با مراقبت معقول اجتناب کرد، است. علاوه بر این جراحت‌های شدید و بیماری‌های حادتر نیازمند مراقبت نزدیک‌تر و درمان گسترده‌تر و پیشرفته‌تر هستند.

نیاز اینکه افرادی که در فعالیت‌های درون طبیعت شرکت می‌کنند، به کمک‌های اولیه آشنایی داشته باشند، مشخص است. یک علاقمند طبیعت می‌تواند مسئول جراحت‌هایی که بر اثر فقدان دانشی که همه از آن خبر دارند و او نداشته است، تلقی شود، مخصوصاً اگر او قبلاً به روشی اعلام کرده باشد که دارای آن دانش می‌باشد. یک پزشک در سطح بالاتری مسئول خواهد بود. او باید با خود به عنوان پزشکی عادی و محتاط گر عمل کند.

شرایطی که در آن نیاز به همکاری پیدا می‌شوند نیز برجسته هستند. مراقبت از نظر قانونی، چیزی است که تحت شرایط، معقول باشد. قانون نقطه و محل قربانی، خطرهایی که برای فرد ارایه دهند، کمک وجود دارند، تجهیزات مورد نیاز و شرایط فیزیکی گروه را در نظر می‌گیرد و حساب می‌کند. بالاخره اینکه هر چند یک مبنای قانونی برای ادعا وجود دارد ولی مرافعه‌های قانونی بر اثر کمک داوطلبانه پزشکی از موارد نادر هستند. فقط چندتایی ادعا در مورد افرادی که درگیر کمک به حادثه یا بیماری در طبیعت بوده‌اند، صورت گرفته است.

❋ اثبات مرگ

مسئله‌ای که برای ثابت کردن اینکه فردی مرده است وجود دارد، در وهله اول پزشکی است نه قانونی. یک گواهی فوت که از طرف پزشکی امضاء شده باشد، روش مرسومی است. چنانچه پزشکی در دسترس نباشد، اظهار نظرهای شخصی که به‌طور واقعی جسد را دیده و آن را بررسی نموده که فاقد حیات است، معمولاً کافی است. چنانچه نتوان جسد را پیدا یا کشف کرد، مثل حوادث غرق شدن یا بهمن، بیانات کسانی که شاهد حادثه بوده‌اند به‌طور معمول کافی است. اگر هیچ‌کس حادثه را ندیده باشد، می‌توان مرگ را کماکان از طریق شواهد به‌جا مانده از حادثه مثل لوازم رها شده، اتومبیل یا کمپ رها شده و یا آخرین اظهارات متوفی، ثابت کرد.

البته زمانی که فقط چنین شواهدی وجود دارند و فقط ناپدید یا گم شدن فرد گزارش شده باشد، مخصوصاً در مناطقی از طبیعت که او بتواند از سمت دیگر بدون مشکل از منطقه خارج شود، ثابت کردن مرگ خیلی مشکل است. در چنین مواقعی زمان کافی باید بگذرد، معمولاً هفت روز، تا "پیش‌فرض" مرگ قانونی شود.

جسد

بستگان نزدیک و مقامات قانونی محلی، هر دو علاقه‌ای قانونی به جسد دارند. بستگان نزدیک دارای این حق هستند که تعیین کنند با جسد چگونه عمل شود (معمولاً دفن یا سوختن)، این عمل کجا انجام شود، و چه مراسم مذهبی یا سنتی باید دربارهٔ آن انجام شود. مقامات یا موسسات قانونی باید مشخص کنند که علت مرگ چه بوده است تا مطمئن شوند که جنایتی به‌وقوع نپیوسته و هیچ خطری برای سلامت عمومی وجود ندارد و باید مطمئن شوند که بستگان نزدیک و مقامات قانونی ممکن است تصمیم بگیرند که جسد را در منطقه‌ای دوردست بدون دسترسی باقی بگذارند. بعد از مرگ فردی در طبیعت، از نظر قانونی اعضای گروه ملزم به پس دادن یا حتی پیدا کردن جسد نیستند.

دارایی و بیمه عمر

مرگی که در طبیعت اتفاق می‌افتد، حتی اگر جسد قابل کشف نباشد، مسایل غیرقابل حلی از نظر بیمه املاک و دارایی و عمر ایجاد نمی‌کند. برای امور اداری دارایی و املاک، مرگ باید ثابت شود، اما شهادت افرادی که جسد را دیده‌اند معمولاً برای اثبات مرگ کافی است. چنانچه متوفی دارای بیمه عمر باشد، ثابت کردن مرگ از شرایط لازم برای استفاده از مزایای پرداخت است. به‌طور کلی دلایلی که برای امور اداری دارایی کافی باشند، برای بیمه عمر هم کافی هستند. مسئله‌ای که در رابطه با بیمه وجود دارد، ماده پرداخت دو برابر غرامت است که در صورتی که مرگ تصادفی باشد، دو برابر مبلغ وجه به بازماندگان پرداخت می‌شود. اغلب، علت دقیق مرگ باید مشخص شود. به عنوان مثال بعد از یک سقوط این سئوال پیش می‌آید که آیا این مرگ درنتیجه حمله قلبی پیش آمده یا نه. اگر یک حمله قلبی باعث سقوط شده

باشد ولی صدماتی که طی سقوط به فرد وارد شده‌اند، باعث مرگ او شده باشند، مرگ معمولاً تصادفی تلقی می‌شود و دو برابر مبلغ وجه پرداخت می‌شود. اما اگر فرد قبل از سقوط بر اثر حمله قلبی مرده باشد، مرگ تصادفی تلقی نمی‌شود و دو برابر بیمه‌نامه قبل پرداخت نخواهد بود. تصمیم‌گیری در مورد اینکه کدام یک اتفاق افتاده است، چیز آسانی نیست و گاهی هم غیرممکن است. در حوادث رانندگی که قربانی دچار حمله قلبی می‌شود و سپس خودرو او تصادف می‌کند، معمولاً دو برابر حق بیمه پرداخت می‌شود، زیرا نمی‌توان جراحت‌های ناشی از خودرو را ثابت کرد، نه اینکه آنها باعث مرگ قربانی شده‌اند (بسیاری افراد از حمله قلبی جان سالم به در می‌برند).

بهترین روش برای پاسخ به چنین سئوال‌هایی، مطالعه دقیق محل حادثه و قربانی، سئوال کردن کامل و درست از کسانی که شاهد حادثه بوده‌اند و نوشتن جزئیات در اولین فرصت است. شاید کماکان نیاز باشد که جسد برای کالبدشکافی و اثبات علت مرگ از منطقه خارج شود.

ضمیمه هـ

تعریف پاره‌ای از اصطلاحات

آبدار : دارای آب (معمولاً آبدار به معنی حاوی مقدار عادی آب است).

آب‌زدایی : از دست دادن فوق‌العادهٔ آب بدن.

آبسه : یک تجمع موضعی از چرک که بر اثر عفونت و التهابی که بافت را نابود می‌سازند به‌وجود می‌آید. به آن دمل و ورم چرکی هم می‌گویند (کورک و جوش از آبسه‌های کوچک در پوست هستند).

آریتمی قلبی : نامنظمی ضربان قلب. arrhythimc = عدم ریتم عادی قلب که معمولاً به ضربان قلب اشاره دارد.

آسم : یک اختلال که نوعاً در اصل و اساس خود حساسیت است و مشخصهٔ آن دشواری تنفس است که بر اثر گرفتگی ماهیچه‌ها در نایژه‌های کوچک که قطر آنها کوچک می‌شود، ایجاد می‌گردد.

آمبول : یک لخته خون یا بافتی مشابه که توسط خون و گردش خون محیطی، مثل سیاهرگ پا از طریق رگ‌های بزرگتر به قلب انتقال می‌یابد و سپس در رگ‌های کوچک‌تر (معمولاً در ریه‌ها)، گیر می‌کند.

آمبولی : گرفتگی ناگهانی یک رگ خونی توسط آمبول (لخته خون)، اغلب باعث مرگ بافتی که توسط رگ خونی تغذیه می‌شود، می‌گردد.

آنژیوپکتوریس[1] (درد قفسه صدری) : دردی که سینه را فشار می‌دهد و می‌چلاند و بر اثر کاهش جریان خون در سرخرگ‌های قلب به دلیل تصلب شرائین به‌وجود می‌آید.

1- anginapectoris

آنمی : شرایطی که در آن تعداد گلبول‌های سرخ در گردش خون کاهش می‌یابد.

ائوزینوفیلی : افزایش تعداد سلول‌های ائوزینوفیل در خون که معمولاً نشانگر هجوم انگلی یا واکنشی آلرژیک است.

ائوزینوفیل : یک نوع گلبول سفید که مشخصهٔ آن دانه‌های قرمز درشت در سیتوپلاسم است و بر اثر وجود انگل در بدن افزایش پیدا می‌کند. ائوزینوفیل به‌طور عادی دو تا چهار درصد همهٔ سلول‌های سفید خون را شامل می‌شود.

اپیدیدیمیت: عفونت اپیدیم (مجرای خروج اسپرم)، سازه‌ای که قبل از اینکه اسپرم به کیسهٔ منی حمل شود، در آنجا جمع می‌گردد.

اِدِم : جمع شدن غیرعادی مایع در بافت‌های بدن. (اِدِم ریوی، به معنی وجود آب در شش‌هاست).

اسپاسم : انقباض غیرارادی عضلانی، معمولاً دردآور است.

استتوسکوپ : یا گوشی، وسیله‌ای که از طریق آن به صداهای بدن، مخصوصاً قلب و ریه، گوش می‌کنند.

استرس : احساسی از گسیختگی روانی یا تشویق و نگرانی از رخداد یا شرایط موجود.

اُسمزی : انتشار آب از طریق غشا نیمه ضد آب.

اسهال خونی : یک عفونت باکتریایی مسیر روده‌ای که باعث اسهال، دفع مخاط در مدفوع و تب می‌شود.

اسیدوسیس : یک شرایط غیرعادی اسیدی در خون (فساد خون) که ممکن است بر اثر اختلال سوخت و ساز مانند مرض قند یا هیپوتومی تصادفی شدید پیش می‌آید.

اکستراسیستول : ضربان غیرعادی قلب که در آن ضربان عادی قلب مواجه با وقفه‌های کوتاه‌تر از حد معمول می‌شوند، بعضی وقت‌ها به ضربان جاافتاده[1] هم معروف هستند.

اکستراواسیت : نفوذ همراه با فشار موادی چون خون به خارج از مجرای خود (رگ خونی) و به درون بافت مجاور.

1- skipped beasts

اِکسودیت : هر جسمی، اغلب سلول‌های عفونی و پروتئین، که از جدار رگ‌های خون یک بافت زنده عبور می‌کند و می‌توان آنها را نابود یا پاکسازی کرد، اغلب همراه با التهاب است.

التهاب صفاق : عفونت غشای نازکی که سطح حفرهٔ شکمی را می‌پوشاند و در نتیجه عفونت یا تحریک توسط محتویات گوارشی یا خون به‌وجود می‌آید.

التهاب مثانه : اختلال التهابی مثانه.

الکترولیت : یکی از چهار یون عمده ــ سدیم، پتاسیم، کلراید، و بیکربنات ــ در سرم.

انسفالیت : یا التهاب مغز که یک عفونت در مغز است و عموماً توسط ویروس‌ها به‌وجود می‌آید و اغلب از طریق پشه‌ها منتشر می‌شود.

ایروتیت[1] : یک عفونت دردناک گوش میانی که شبیه سینوزیت هوایی است ولی بر اثر تغییر فشار در زمانی که شیپور استاش بسته نمی‌شود، به‌وجود می‌آید.

ایست تنفسی : تنگی نفس غیرعادی، آگاهی از نیاز به تنفس.

ایمن‌سازی : ایجاد شرایطی از ایمنی از طریق استفاده از موادی که باعث تحریک واکنش حفاظتی می‌شوند.

بازده قلب : حجم خونی که در یک فاصلهٔ زمانی مشخص، معمولاً یک دقیقه توسط قلب پمپ می‌شود.

بافت نرم : بافت نونوسئوس بدن (رباط‌های اتصالی و اعضای داخلی معمولاً شامل آن نمی‌شوند).

بخیه : وسیله متحدکننده‌ای که از طریق دوختن باعث چسبیدن دو لبهٔ یک بافت بریده می‌شود.

برش کریکوتیروئید : یک عمل جراحی برای سوراخ کردن غشای کریکوتیروئید به منظور ورود هوا به درون نای که در زمانی که مجرای هوای بالا مسدود شده باشد، صورت می‌گیرد.

برونشیت : التهاب نایژه و نایژک، اغلب در نتیجهٔ عفونت به‌وجود می‌آید ولی بر اثر آسیب‌های سرماخوردگی یا سوختگی مخاط نایژه هم به‌وجود می‌آید.

1- aertotitis

بریدگی : یک جراحت ضربه‌ای که مشخصهٔ آن بریدن یا پاره شدن است.
بواسیر : گشاد شدن سیاهرگ‌های زیرپوستی در منطقهٔ مقعد.
به هوش آوردن : احیا و بازگشت دوباره از بی‌هوشی.
بیماری : احساس عمومی ناراحتی یا کسالت، احساس مریضی کردن.
بیماری بومی : بیماری که مخصوص منطقه یا گروه خاصی از مردم یک کشور است و یا در آنها غالب‌تر است.
پاتوژنیک : تولیدکنندهٔ بیماری.
پارالیتیک ایلئوس : فلج روده که باعث انسداد کارکردی می‌شود، اغلب بر اثر التهاب صفاق پدید می‌آید.
پاستول : یک زخم چرکی یا تاول کوچک.
پاکسازی : جدا کردن مواد خارجی و بافت‌های مرده از زخم.
پخش درد : احساس درد که در منطقه‌ای سوای منطقهٔ آناتومی جراحت یا بیماری به‌وجود آمده، احساس می‌گردد.
پروتئین اوریا : وجود پروتئین در ادرار.
پروفیلاکسی : معالجهٔ پیش‌گیری‌کننده از بیماری.
پیچ‌خوردگی : آسیبی که بر اثر گسیختگی رباط‌هایی که اطراف بند را حمایت می‌کنند، به‌وجود می‌آید.
پیچ‌خوردگی : پیچ‌خوردگی یک عضو یا بافت به صورتی که جریان خون به بافت مسدود شود.
پیش‌آگهی : یک پیش‌گویی یا نتیجه گیری با توجه به مسیر و خاتمهٔ بیماری یا جراحت.
پیلونفریت : نوعی عفونت کلیوی.
تاکیکاردیا : ضربان سریع‌تر از عادی قلب.
تاکیکاردی حمله‌ای : یک ریتم غیرعادی قلبی که مشخصهٔ آن ضربان قلب خیلی سریع ولی کاملاً عادی است.
تاول : یک آبسه در پوست و در بافت زیرپوستی.
تب : درجه حرارت بالاتر از حد عادی بدن، اغلب در نتیجهٔ عفونت به‌وجود می‌آید ولی می‌تواند بر اثر سایر اختلال‌ها هم ایجاد شود.

تب رماتیسمی : یک اختلال التهابی همراه با عفونت‌های استرپتوکوکال که در آن دریچه‌های قلب آسیب می‌بینند، اغلب بدون بازگشت.

تپش : یک ضربان سریع یا نامنظم که شخص از آن اطلاع دارد.

تحت جلدی : زیر پوستی.

تراکوستومی : یک جریان جراحی که باعث سوراخ کردن در سینه می‌شود.

ترکوستمی: ایجاد یک سوراخ در نای برای جریان پیدا کردن هوا؛ برای مجرای فرعی انسداد بالای آن نقطه استفاده می‌شود.

ترومبو : لخته‌های خون مشخصاً در رگ‌های خونی.

تسکین :کاهش درد.

تشخیص : تشخیص یک بیماری یا جراحت از دیگری؛ شناسایی یک بیماری یا جراحت.

تشنج : یک حملهٔ شدید و انقباض ماهیچه‌ای که عموماً سرتاسر بدن را شامل می‌شود.

تصلب شرائین[1] : یک بیماری سرخرگی که مشخصهٔ آن جمع شدن مواد درون رگ‌ها (که بیشتر برجسته است) و نیز سفت شدن جدارهای رگ‌ها را باعث می‌شود.

تنفسی : مربوط به شش یا کارکرد آنها.

توکسین : ماده‌ای دارای سم یا زهر.

توهم : یک صدا، شبح و یا احساس وجود سایر چیزها به عنوان پدیده‌های واقعی، در حالتی که هیچ شبح یا پدیده‌ای وجود ندارد.

جدا شدن : جراحتی که در آن بافت پاره و کنده و یا با فشار جدا می‌شود.

چرکی : شامل یا مربوط به چرک.

حاد : ۱ـ ظاهر شدن یا پافشاری برای زمانی نسبتاً کوتاه (این اصطلاح به مدت زمان خاصی اشاره نمی‌کند، اما مقصود یک زمان کوتاهی در رابطه‌ای که استفاده می‌شود، است. یک حملهٔ حاد در بعضی از اختلالات چند دقیقه است، و برای بعضی دیگر چند هفته).

۲ـ نیاز به توجه فوری و سریع اضطراری.

1- arteriosclerosis

حنجره : قسمت بالای نای، معروف به جعبه صدا.

خون‌مردگی : کبودشدگی.

خیساندن : تبدیل کردن به تودهٔ نرم از طریق خیس کردن، هضم کردن.

درد پس از فشار : دردی که پس از رها کردن فشار بر روی شکم توسط انگشتان و بازگشت شکم به حالت عادی خود ایجاد می‌شود؛ تقریباً همیشه نشانگر شرایطی در داخل شکم است که نیازمند جراحی است.

درون عضله‌ای : درون ماهیچه، عموماً از این اصطلاح برای مشخص کردن محل تزریق دارو استفاده می‌شود.

درون وریدی : درون رگ، تورگی؛ عموماً از این اصطلاح برای مشخص کردن محل تزریق دارو یا مایع استفاده می‌شود.

دریچه‌های قلبی : دریچه‌هایی که خون جاری رو به جلو را تأمین می‌کنند.

دم : ۱ـ استنشاق و فرو بردن هوا به درون ریه‌ها. ۲ـ کشیدن به درون از طریق مکش (مایع به درون سرنگ کشیده شده).

دورهٔ باروری : زمان بین عفونت توسط میکروارگانیزم و شروع مشاهدهٔ علایم و نشانه‌های بیماری.

دیابت ملیتوس : یک اختلال در سوخت و ساز گلوکز که باعث افزایش دفع ادرار، کلوگز (قند) در ادرار می‌شود. یک گرایشی که به عفونت شدید و سایر اختلال‌ها شامل تصلب شرائین و اختلال کلیوی تکامل پیدا می‌کند.

دیزمنورهی : قاعدگی همراه با گرفتگی دردآور.

ذات‌الجنب : عفونت پلورا یا جنب که غشای نازکی است که سطح شش‌ها و قفسهٔ سینه را می‌پوشاند.

ذات‌الریه : عفونت ریه.

راه هوا : کانال‌ها و مجراهایی که هوا به درون ریه‌ها وارد و از آنها خارج می‌شود.

رگ به رگ شدن : آسیبی که مشخصهٔ آن کشیدگی با یا بدون پاره شدن ماهیچه یا تاندون است.

روان‌آشفتگی : یک حالت گیجی موقت و به هوش بودن متوهم که مشخصات آن اضطراب، لرزش، توهم، اوهام‌ها، و عدم انسجام است.

ریوی : وابسته یا مربوط به ریه.

زخم سوراخ : زخمی که معمولاً بر اثر چیزهایی مثل میخ یا تیغ به‌وجود می‌آید و عمیق ولی باریک است، بازشدگی تنگ.

زخم معده : حفره و گودال در مخاط معده یا اثنی‌عشر که بر اثر ترکیبی از عمل هضم گوارشی و آنزیم‌های گوارشی به‌وجود می‌آید.

سائیدگی : یک زخم پوست ـ و بعضی مواقع بافت زیرین ـ که براثر خراش یا مالش ایجاد می‌شود.

سابدیورال : زیر دیورا، غشای فیبری که سطح مغز را می‌پوشاند، عموماً در رابطه با ارجاع به خونریزی استفاده می‌شود.

سالپینجیت : یک اختلال التهابی، معمولاً شامل لوله‌های فالوپ می‌شود و ممکن است شبیه آپاندیس و سایر اختلال‌های درون‌شکمی باشد که نیازمند جراحی هستند، اختلال زوائد رحمی.

سرگیجه : احساس اینکه محیط اطراف کسی دور سر او بچرخد، سرگیجه مترادف گیجی نیست.

سکته قلبی : انفارکتوس، مرگ بافت بر اثر انسداد شریان.

سکتهٔ مغزی : مرگ بافت مغزی بر اثر خونریزی یا انسداد سرخرگ.

سل : عفونتی مزمن، اغلب در ریه، که مشخصهٔ آن نابودی بافت زیاد است و در صورت عدم معالجه به مرگ منتهی می‌شود.

سمی : دارای اثر سمی یا خطرناک.

سنکوپ : یک مرحلهٔ مختصری از بی‌هوشی، معمولاً همراه بیماری خاصی نیست؛ غش کردن.

سوزاک : یک عفونت مقاربتی که مشخصاً باعث التهاب دردناک مجرای ادرار می‌شود و در مردان باعث خروج چرک می‌گردد ولی در زنان هیچ نشانه‌ای ایجاد نمی‌کند.

سوند : شیلنگی که درون ارگان یا سازه‌ای از بدن می‌گردد (یک سوند ادرار به درون مثانهٔ ادرار فرستاده می‌شود).

سیستم عصبی مرکزی : مغز و ستون فقرات.

سیفلیس : یک عفونت مقاربتی که می‌تواند نشانهٔ زودهنگام نداشته باشد ولی در صورت معالجه نکردن می‌تواند چندین سال بعد اثر نابودکننده داشته باشد.

سینوزیت : عفونت یکی از سینوس‌های درون جمجمه.

سینوس : یک فضای پوشیده از مخاط در استخوان جمجمه.

صرع : اختلال عصبی که مشخصهٔ آن تشنج‌های تکراری است.

ضربه‌ای : مربوط یا وابسته به ضربه.

ضربه : ۱ـ نیرویی فیزیکی که به بدن آسیب وارد می‌کند؛ جراحتی که بر اثر نیروی فیزیکی به بدن وارد می‌شود، ۲ـ هر نیروی خارجی که باعث جراحت، شامل ضربهٔ احساسی بشود.

ضعف : شرایطی که مشخصهٔ آن فشار خون پایین، نبض تند ولی ضعیف، رنگ‌پریدگی، عرق سرد و نقص مغزی است که عموماً در نتیجهٔ ضربه یا سایر اختلال‌هایی که خونریزی شدید را ایجاد می‌کنند، به‌وجود می‌آید.

عروقی : مربوط یا وابسته به رگ‌های خون.

عصبی : یا نئورولوژی، مربوط به سیستم اعصاب.

عفونت بافت کلیه : یک اختلال کلیوی که مشخصهٔ آن کاهش کارکرد کلیوی، کاهش حجم ادرار، و پروتئین در ادرار است.

عفونت سینوزیت گوش : یک شرایط دردناک سینوس‌های بینی [1] که بر اثر افزایش سریع در فشار خارجی (بر اثر فرو رفتن در آب یا فرود سریع از ارتفاع) در حالی که ورودی‌های سینوس‌ها بسته است و فشار درون سینوس‌ها پایین‌تر از فشار خارجی است، ایجاد می‌شود.

علامت : شواهد فیزیکی یک بیماری که توسط معاینه کشف می‌شود.

عمومی : پخش در سرتاسر بدن، مترادف موضعی.

غده‌های لنفاوی : مجموعه‌ای از بافت‌ها که باعث به دام افتادن باکتری و بقایا و آشغال‌ها می‌شوند و به پس زدن گسترش عفونت یا جریان بیماری کمک می‌کنند.

غیرضربه‌ای : بر اثر جراحت فیزیکی یا ناشی از آن به‌وجود نیامده است.

فارینژیت : التهاب گلو، سازه‌ای که در پشت زبان و بینی قرار دارد؛ یک زخم «گلو».

فاسیا : یک صفحه یا غشاء از بافت فیبری که باعث جدایی یا پوشش ماهیچه یا

1- parnasal

دیگر سازه‌های گوناگون می‌شود.

فشار اُسمزی : فشار هیدرواستاتیک که از طریق انتشار از میان یک غشای نیمه ضد آب، ایجاد می‌شود.

فلاسید : فقدان کامل تحرک ماهیچه، کاملاً شل و آویخته.

فِلَتوس : گاز یا هوایی که از روده‌ها خارج می‌شود.

فیبردار : غذاهایی که دارای فیبر زیاد هستند و باعث افزایش محتوای روده‌ها می‌شوند.

فیبریلاسیون : یک ریتم غیرعادی قلبی که در آن الیاف ماهیچه قلب به طور مستقل از یکدیگر (به جای هماهنگ بودن) منقبض می‌شوند. زمانی که فقط دهلیز قلب درگیر باشد، ریتم قلب کاملاً نامنظم است. در زمانی که بطن درگیر باشد، در صورتی که ظرف چند دقیقه درمان صورت نگیرد، شرایط می‌تواند مرگ‌آور باشد، چرا که مقدار بازدهی کار به سطح خیلی پایینی نزول می‌کند.

قانقاریا : مرگ قسمتی از بدن، مثل دست یا پا که عموماً بر اثر نرسیدن خون کافی صورت می‌گیرد ولی بعضی مواقع هم بر اثر عفونت.

قلبی : مربوط به قلب.

قلقل : صدایی که در زمان بروز ادم ریوی از سینهٔ فرد شنیده می‌شود، مانند صدای جوشیدن.

قلقل کردن : ایجاد صدای قلقل و یا داشتن چنین احساسی.

کانال ستون فقرات : کانال درون ستون فقرات که نخاع از درون آن می‌گذرد.

کبودی : یک تغییر رنگ ارغوانی یا آبی مانند لب‌ها، ناخن‌ها، و پوست که در نتیجهٔ کمبود اکسیژن در خون به‌وجود می‌آید.

کتوسی : تجمع کتون‌ها در خون، اغلب در نتیجهٔ دیابت یا گرسنگی شدید به‌وجود می‌آیند.

کریکوتیروئید : منطقهٔ بین غضروف تیروئید (سیب آدم) و درست در زیر یک حلقهٔ بزرگ غضروفی (غضروف کریکوئید).

کلیوی : مربوط یا در ارتباط با کلیه‌ها.

کُماتوز : کاملاً بی‌هوش.

کُما : حالت بی‌هوشی کامل.

گردنی : مربوط به گردن.
گسستگی : اصطلاح روان‌شناسی مبتنی بر جدایی فعالیت‌های روان‌شناسی در واحدهای کارکردی خودمختار، مثل خلق چندشخصیتی (غیرعادی)، یا محدود کردن جلوه‌های احساسی در یک صحنه حادثه در زمانی که از ابزارهای لازم برای نجات افراد استفاده می‌شود (عادی).
لختگی خون : ترومبوفلبیت، لختگی خون در سیاهرگ‌ها که باعث التهاب و درد می‌شود.
لمس کردن : معاینه یا احساس از طریق لمس بدن.
لوله گذاشتن : کار گذاشتن شیلنگ یا لوله به معنی داخل کردن لوله به درون نای، جهت باز کردن مجرا.
لیومن : مجرای ورودی اعضای لوله‌ای بدن مثل روده‌ها یا رگ‌های خون.
مالاریا : یک اختلال عفونی انگلی که مشخصهٔ آن لرزهای روده‌ای، تب و عرق کردن است و از طریق گزیدگی پشهٔ آنوفل مادهٔ به‌وجود می‌آید.
مانورهایملیش : یک روش برای خارج کردن اجسام مانع، معمولاً غذای در گلو گیرکرده، از حلق تا نای.
مانومتر : وسیلهٔ اندازه گیری فشار خون.
متابولیسم : یا سوخت و ساز، جریانی است که ارگانیزم‌های زنده از انرژی برای ساختن ترکیباتی از مواد جذب‌شده یا تجزیهٔ آنها برای رها شدن انرژی، انجام می‌دهند.
مزمن : ظاهر شدن بعد از دوام و پایداری برای مدت نسبتاً طولانی، مترادف حاد.
مسکن : دارویی که باعث کاهش درد می‌شود.
مغزی : مربوط به مغز و مخ.
مقاوم به پنی‌سیلین : آنزیمی که توسط پاره‌ای باکتری‌ها ایجاد می‌شود و پنی‌سیلین را غیرفعال می‌کند و باعث مقاومت در برابر دارو می‌شود.
مقوی : ترکیبی از غذا که به رشد، تکامل یا جابه‌جایی بافت کمک کند.
ملتحمه : غشای نازکی که روی قسمت سفیدی و سطح قابل رؤیت چشم و سطح داخلی پلک‌ها را می‌پوشاند.
مننژیت : عفونت غشاء نازکی که روی مغز و نخاع ستون فقرات را می‌پوشاند و

معمولاً بر اثر عفونت به‌وجود می‌آید.

مورمور شدن : احساس غیرعادی، عموماً سوزش یا سوزن‌سوزن شدن، احساسی که زمانی که «پا به خواب می‌رود» پدید می‌آید.

نارسایی قلبی : عدم توانایی قلب برای پمپ کردن همهٔ خونی که به آن برگردانده شده که باعث تجمع مایع (اِدِم) در بافت‌های جانبی یا ریه‌ها می‌شود، بسته به اینکه کدام یک از بطن‌ها صدمه دیده باشد.

ناقل : کسی که خود در مقابل عفونتی ایمن است ولی به دلیل دارا بودن ارگانیسم‌ها در بدن خود آن را به افراد دیگر منتقل می‌کند.

نایژک : مجرای هوای بین نایژه و کوچک‌ترین کیسه‌های شش معروف به آلولی.

نایژه (برونشی) : مجرای هوا بین نای و نایژه.

نای : مجرای بزرگ هوا بین دهان یا بینی و نایژه و ریه‌ها.

نبض رادیال : نبضی که بر روی مچ در سمت انگشت شصت وجود دارد و عموماً برای اندازه گیری تعداد نبض استفاده می‌شود.

نشانگان : گروهی از نشانه‌ها و علایم که با هم اتفاق می‌افتند و تشکیل یک بیماری کامل را می‌دهند.

نشانه : هر کارکرد غیرعادی، احساس یا تجربه‌ای که نمایانگر وجود بیماری باشد.

نکروسیس : مرگ بافت بر اثر بیماری.

نوار قلبی : ضبط فعالیت‌های الکتریکی قلب.

نیمه‌حاد : ظاهر شدن بعد از (یا تداوم) برای مدتی بین حالت حاد و مزمن (به قسمت حاد نگاه کنید).

واریس سیاهرگ : کش آمدن و گشاد شدن سیاهرگ‌ها، به‌خصوص در پاها.

واکنش بند آمدن نفس : گرایش غیرارادی به نفس کشیدن یا دم فرو بردن در زمانی که فرد درون آب سرد غوطه‌ور است.

وبا : عفونتی که مشخصهٔ آن اسهال آبکی است و آنقدر به حد افراط می‌رسد که مرگ بر اثر آب‌زدایی (بی‌آب شدن بدن) می‌تواند در کمتر از یک روز اتفاق بیفتد.

هایپرتِنشن : فشار خون بالا.

هماتوریا : خون و سلول‌های گلبول سرخ (دست‌نخورده) در ادرار.

هماتون : یک توده که بر اثر جمع شدن لخته‌های خون در بافت تشکیل می‌شود.

هموگلوبین اوریا : هموگلوبین در خون، انعکاسی از اختلال‌هایی که کاملاً با چیزهایی که باعث هماتوریا می‌شوند، فرق می‌کنند.

هموگلوبین : پیگمنت‌های حمل‌کنندهٔ اکسیژن در سلول‌های گلبول قرمز.

همیاری : دو یا چند دارو که بر اثر ترکیب باعث تولید توانی بسیار بیشتر از مجموع توان هر یک از آنها به طور مستقل می‌شود.

هیپوترمی : درجه حرارتی پایین‌تر از درجه حرارت بدن.

هیپوکسی : وجود اکسیژن کمتر از مقدار عادی که می‌تواند در ارتباط با بافت‌های بدن، خون یا جو باشد.

هیپوگلیسمی : مقدار پایین‌تر از عادی غلظت گلوکز خون.

یرقان : یک تجمع رنگدانه‌های صفرا، که معمولاً بر اثر بیماری کبد به‌وجود می‌آید باعث زرد شدن پوست و چشم‌ها می‌شود.

نشر روان تا کنون منتشر کرده است





پزشکی کوه‌نوردی و سایر ورزش‌های درون طبیعت

این یک کتاب کمک‌های اولیه نیست بلکه کتابی کاملا پزشکی برای آنهایی است که با انتخاب ورزشی مهیج مانند کوه‌نوردی و یا رشته‌های مشابه، مدت زیادی از اوقات فراغت خود را در طبیعت می‌گذرانند. هر چقدر که شما به شکل درست و حتی احتیاط آمیزی رفتار کنید بالاخره مواجه با اختلالی در بدن خود یا همراه خود خواهید شد که این امر می‌تواند اختلالی ضربه‌ای مثل پرت شدن و یا غیرضربه‌ای مثل آپاندیس باشد. شانس اینکه در یک گروه فردی آشنا به مسایل پزشکی وجود داشته باشد بسیار کم است. یک گروه به هنگام اجرای برنامه در طبیعت فقط باید به دانش خود در این زمینه اتکا کند. این کتاب پاره‌ای از این دانش را در احتیار علاقمندان فعالیت درطبیعت قرار می‌دهد و ممکن است که سال‌ها در ته کوله‌پشتی بلا استفاده بماند، ولی وقتی‌که مورد استفاده آن پیش بیاید می‌تواند بزرگترین خدمت را به شما بکند یعنی جان شما یا همراه شما را نجات دهد.

علاوه بر اختلال‌های آسیبی مطالب آن می‌تواند برای بسیاری که بیماری کوه دارند و نمی‌توانند از ارتفاع مشخصی بالاتر بروند، راهکارهای صعود به ارتفاع‌های غیرممکن را به آنها نشان دهد.

این کتاب توسط تیمی از پزشکان کوه نورد آمریکا نوشته شده که خود درگیر فعالیت‌های درون طبیعت بوده اند... تا کنون بحث عمده در فعالیت‌های کوه‌نوردی سختی مسیر، به دست آوردن گیره و یا تهیه وسایل پیشرفته بوده است و کمتر به بدن شخص کوه‌نورد پرداخته شده است ولی اکنون وقت آن رسیده که هم به بدن خود برسید و هم راه‌های مراقبت از آنرا بیاموزید.

Ravan Publication

نشر روان

ISBN: 964-8345-41-4

9789648345414

خیابان زرتشت غربی، بین خیابان پنجم و ششم، پلاک ۱۱۵، تلفن ۹-۸۸۹۷۳۳۵۸، تلفکس : ۸۸۹۷۰۷۲۷